

Université d'Auvergne Clermont-Ferrand I
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
Ecole Doctorale des Sciences Economiques, Juridiques et de Gestion
Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International (CERDI)

TROIS ESSAIS SUR LA MONNAIE UNIQUE DE LA CEDEAO ET LES DEFIS ASSOCIES

Thèse Nouveau Régime
Présentée et soutenue publiquement 19 Décembre 2012
Pour l'obtention du titre de Docteur ès Sciences Economiques

Par

Lanciné CONDÉ

Sous la direction de
M. le Directeur de Recherche Patrick PLANE

Membres du Jury:

M. Philippes HUGON, Professeur Émérite, Université de Paris X Nanterre La Défense

M. Gervasio SEMEDO, Maître de conférences HDR, Université de Tours

M. Thierry MONTALIEU, Maître de Conférences HDR, Université d'Orléans

M. Jean-Louis COMBES, Professeur, Université d'Auvergne (CERDI)

M. Patrick PLANE, Directeur de Recherche au CNRS, Université d'Auvergne (CERDI)

M. Samuel GUERINEAU, Maître de conférences HDR, Université d'Auvergne (CERDI)

L'université d'Auvergne n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

A ma mère

Remerciements

Réaliser une Thèse est une entreprise délicate qui mobilise autour du doctorant des personnes ressources et des institutions déterminantes, sans lesquelles son travail de recherche devient impossible. La présente Thèse a été possible grâce à l'aide, aux soutiens et aux conseils de nombreuses personnes auxquelles je tiens à exprimer toute ma gratitude, sans les engager.

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde reconnaissance à M. Patrick Plane qui a accepté de diriger cette thèse. Ses conseils et orientations ont été décisifs, de même que ses encouragements et sa patience.

Je remercie également M. Samuel Guerineau et M. Jean F. Brun, enseignants au CERDI, pour leurs précieux conseils. J'associe à ces remerciements l'administration et le personnel d'appui du CERDI, pour leur délicate disponibilité.

Je remercie le SCAC de l'Ambassade France en Guinée, dont le financement a rendu possible le démarrage de cette Thèse. Je remercie particulièrement M. Jacques Burnouf dont l'engagement énergique a permis de lever les obstacles à la mise en place de ce financement. Je remercie également Mme. Nagnouma Faro, M. Mamady Kaba Camara et M. Mohamed Diarré qui se sont associés à ces efforts de recherche de financement.

Durant cette Thèse, j'ai bénéficié de l'assistance décisive de plusieurs autres doctorants à travers des conseils, des commentaires et des critiques ainsi que des explications relatives à l'utilisation de certains logiciels. Parmi ces amis, je remercie particulièrement Jules A. Tapsoba, Laurent Wagner, Samba MBaye, Therry Kangoye, Amadou Bachirou Diallo, Alhassane Drabo, Fousseini Traoré, Tidjane Kinda, Eric Djimeu, Luc D. Omgba, Abdoul Mijiyawa, Linguère MBaye, Gaoussou Diarra, Romiald Kinda et Felix Badolo.

Je remercie également tous les amis et compatriotes qui m'ont apporté un soutien moral et un chaleureux accueil durant ces années de recherche, notamment Jean Claude Traoré, Mamadou Aliou Bah, Fodé Boubacar Kourouma, Mamadou Dian Sidimé, Fodé Condé, Oumar Dramé-Masaren, Sékou Soumah, la famille Diawara ainsi que tous les membres de l'AGUIRA.

Enfin, je tiens à souligner ma très profonde reconnaissance à mon épouse Anett, à ma mère Hadja Assitan Kaba et à toute ma famille pour leur amour, leur soutien et leur patience. J'ai une pensée particulière pour mon père, feu Abdoul Karim, malheureusement parti trop tôt, pour qui l'«école était la réussite».

Résumé

Dans le contexte de l'amplification de la mondialisation, le projet de création d'une union économique et monétaire en Afrique de l'Ouest, initié par la CEDEAO en 1999, constitue pour les petites économies de la sous-région un moyen d'élargissement de leurs potentiels. Le marché unique accroîtrait la taille des marchés domestiques, favoriserait la réalisation des économies d'échelle ainsi que l'amélioration de la profitabilité des investissements et l'accroissement du Produit potentiel des économies. La présente Thèse étudie les implications associées à cette évolution monétaire projetée, dans la perspective des pays de la sous-région qui conduisent actuellement une politique monétaire et de change autonome.

Les études réalisées ont mobilisé diverses approches méthodologiques pour analyser le projet de l'organisation sous-régionale dans ses dimensions de court terme et de long terme. L'appréciation des co-mouvements des économies membres de la CEDEAO à travers leurs cycles dynamiques communs de croissance puis d'inflation, extraits à l'aide de l'Approche Dynamique Factorielle, montre que ces économies ne sont pas synchrones, notamment par rapport à leur cycle de croissance. L'analyse des déséquilibres de change à partir d'un estimateur DOLS établit que la non-participation à une union monétaire ne protège pas contre les déséquilibres de change. Une participation de la Gambie, de la Guinée ou de la Sierra-Leone à l'UEMOA aurait été préférable, entre 1994 et 1999. Mais cet avantage relatif initial de l'union monétaire se réduit ou disparaît à partir de 2000. L'étude de la désirabilité de l'union monétaire à partir de son effet sur le bien-être, par l'approche des effets de traitement puis par celle de la variable instrumentale, montre que le bien-être mesuré par la croissance du PIB ou par l'IDH n'est pas affecté par la participation à une zone ou à une union monétaire. Dans ces cas les effets bien-être sont statistiquement non significatifs. Toutefois, la participation à une union monétaire a un effet vigoureux, positif et significatif sur le bien-être mesuré par la consommation par habitant.

En Afrique de l'Ouest, malgré la faible synchronisation des économies, la participation à l'union monétaire est associée à un niveau de mésalignement équivalent ou faible à celui de la non-participation pour la Gambie, la Guinée et la Sierra-Leone. Le mésalignement associé à une participation à l'union est plus persistant et globalement plus important pour le Ghana et le Nigéria. Mais pour toutes les économies non-membres de l'UEMOA une telle participation pourrait accroître la consommation par habitant, suggérant la pertinence du projet de monnaie unique de la CEDEAO.

Mots-clés: Bien-être, Co-mouvement, Compétitivité-prix, Mésalignement, TCER, ZMAO, CEDEAO.

Abstract

The context of the amplification of globalization suggests that the project of a West African common currency launched by the ECOWAS commission in 1999 is a potential source of opportunities of an enlargement for the small economies of the sub-region. The common market will increase the scale of their small domestic markets; facilitate the realization of the scale economies; enhance the profitability of the investments and improve the potential product of the involved economies. Thus, this thesis aims to analyse the effect of that monetary evolution planned for countries following an autonomous monetary and exchange policy in the West African sub-region.

For this purpose multiple methodological approaches have been mobilized to examine short and long term dimensions of the common currency project of the ECOWAS. The appreciation of the co-movement of the ECOWAS member economies through the common dynamic cycle of their growth and inflation, extracted by the Dynamic Factor Analysis, shows that the economies of the sub-region are not symmetric, especially because of their growth cycles. The results of the analysis of their exchange rate disequilibrium by applying a model of Dynamic Ordinary Least Square (DOLS) prove that the non-participation in the common currency does not shield the West African economies against the exchange rate misalignment. Especially a participation of Gambia, Guinea or Sierra-Leone in the West African Economic and Monetary Union (WAEMU) from 1994 to 1999 would have generated less exchange rate misalignment for them. But that initial effect decreases or disappears from 2000.

Then the desirability of the common currency project of the ECOWAS has been investigated through its potential associated welfare effect by the approaches of the treatment effects and the instrumental variable. The participation in a common currency or in a monetary area in Sub-Saharan Africa does not affect the welfare measured by growth or HDI. But, both the participation in the monetary area or in the common currency improves strongly and significantly the welfare measured by consumption by head.

Ultimately the ECOWAS economies are not robustly symmetric. Relative to the misalignment of the exchange rate the non-participation of Gambia, Guinea or Sierra-Leone in the WAEMU is not better. But Ghana and Nigeria have to tackle an exchange rate misalignment of less than the one associated to their participation. For all ECOWAS economies, the participation in a common currency or in a monetary area is better for their welfare measured by the consumption by head. The ECOWAS common currency project is subsequently relevant for monetary union non-participants economies of the sub-region.

Keywords: *Co-movement, Misalignment, Price competitiveness, Welfare, REER, WAMZ, ECOWAS*

Sommaire

Remerciements	vi
Résumé.....	viii
Abstract	x
Chapitre I: L'Introduction Générale	2
Chapitre2: L'Union Monétaire en Afrique de l'Ouest: Co-mouvement et Synchronisation des Économies.....	14
Section 2.1: Introduction	15
Section 2.2 : La synchronisation des cycles et les zones monétaires en Afrique Sub-saharienne, une revue de la littérature	17
Section 2.3 : La Proximité et la Convergence des économies de la CEDEAO	27
Section 2.4: L'approche d'extraction des facteurs dynamiques communs	40
Section 2.5: Les résultats issus du rapprochement des cycles dynamiques.....	45
Section 2.6: Conclusions.....	54
Chapitre 3: La participation à l'union monétaire et la dynamique de la compétitivité- prix dans la CEDEAO	56
Section 3.1: Introduction	57
Section 3.2: Le taux de change réel, la compétitivité et l'union monétaire.....	61
Section 3.3: Le TCER et les évolutions macroéconomiques en Afrique de l'Ouest.....	70
Section 3.4: Les données et l'approche d'estimation du TCER d'équilibre	80
Section 3.5: Les résultats des estimations du TCER	88
Section 3.6: Le mésalignement des taux de change en Afrique de l'Ouest	93
Section 3.7: La simulation de l'évolution des mésalignements des pays de la ZMAO...	100
Section 3.8: Conclusions.....	110
Chapitre 4: L'Effet Bien-être de la Participation à une Zone Monétaire en Afrique Sub-saharienne.....	120
Section 4.1: Introduction	121
Section 4.2: L'effet bien-être de l'union monétaire.....	123
Section 4.3: La participation à la zone monétaire, le bien-être et les perspectives en Afrique de l'Ouest	130
Section 4.4: La démarche d'estimation de l'effet bien-être des zones monétaires	132
Section 4.5: Les résultats des estimations de l'effet bien-être de la zone monétaire	143
Section 4.6: Conclusion	158
Chapitre 5: La Conclusion Générale.....	162

*“Many sub-Saharan African countries are economically very small,
and it is possible that one factor handicapping African economic development
is the absence of opportunities to exploit economies of scale in production and trade”.*

Fielding et Shields (2005)

Chapitre I:

L'Introduction Générale

La nécessité de l'intégration régionale a été reconnue dès les indépendances par les Etats africains et énoncée dans les actes fondateurs des organisations communautaires sous-régionales et continentales. La dynamique régionale d'accélération du développement structurée par le Plan d'Action de Lagos en 1980 a suggéré, afin d'y parvenir, la constitution ou la consolidation des organisations économiques régionales d'intégration. L'institution de la Communauté Économique Africaine en 1991 et la transformation de l'Organisation de l'Unité Africaine en Union Africaine en 2000 découlent de cette rationalité.

En Afrique de l'Ouest, sur une superficie de 5.1 millions de km², 15 pays participent à la Communauté Économique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO¹), instituée en 1975 pour promouvoir la coopération et l'intégration des pays de la sous-région. A terme, l'espace de libre échange ambitionné par cette organisation sous-régionale sera constitué d'un marché commun pour une population estimée en 2010 à 306 millions d'habitants pour un PIB agrégé de 308 milliards de dollars US.

La coopération initiée à cet effet a permis l'instauration de la libre circulation des personnes, une relative harmonisation des politiques, le développement de synergies entre des Etats, la mise en œuvre d'un programme de suppression des barrières commerciales, l'adoption d'un tarif extérieur commun ainsi que le lancement d'un dispositif de fiscalité communautaire sur les importations en provenance de pays tiers, au taux de 0.5%. Parallèlement, la création des supports communautaires de paiement a contribué à une libéralisation partielle de ces opérations².

Les économies des pays membres de la CEDEAO sont cependant dépendantes du commerce de quelques matières premières, notamment du cacao, du café, du coton, du pétrole, de la bauxite, de l'alumine, du phosphate et de l'or, exportées à l'état brut avec une faible valeur ajoutée.

¹ La CEDEAO comptait à sa création en 1975 seize états membres, situés en Afrique de l'ouest, à savoir le Bénin, le Burkina Faso, le Cap Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Libéria, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Nigeria, le Sénégal, la Sierra-Leone et le Togo. En décembre 1999 la Mauritanie a quitté définitivement l'organisation pour l'Union du Maghreb Arabe (UMA).

² cf. Rapport annuel de la Commission de la CEDEAO, 2010

Dans la sous-région les échanges entre les pays demeurent inférieurs à 12 % de leur commerce total. Les récentes l'évaluation du traité d'Abuja par l'Union Africaine, en 2009 et en 2011, ont situé la CEDEAO dans sa phase de zone de libre échange, suggérant la survenance des retards dans la mise en œuvre du processus d'intégration entrepris ainsi que son ralentissement³. Par ailleurs, les économies de la sous-région seraient hétérogènes (cf. Bénassy-Quéré 2005) et convergeraient lentement. Les chocs qui les affectent seraient faiblement corrélés et parfois asymétriques (cf. Masson et Patillo, 2001; Tsangarides et Qureshi, 2008). Ils auraient donc des besoins différents de stabilisation (cf. Houssa, 2008).

Nonobstant cette situation, la commission de la CEDEAO a engagé en 1999 le processus de création d'une union économique et monétaire en Afrique de l'Ouest, afin d'accélérer l'intégration des économies de la sous-région. La vision stratégique 2020 de la communauté a également réaffirmé cet engagement. Parallèlement à l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA⁴), dont les pays membres partagent une monnaie unique, il a été entrepris de créer une seconde Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO⁵) regroupant les économies de la sous-région, au-dehors de l'UEMOA. L'approche en deux temps ainsi préconisée viserait à favoriser la convergence des économies de la ZMAO, afin de permettre ultérieurement la fusion de l'UEMOA et de la ZMAO dans une seule union économique et monétaire en Afrique de l'Ouest.

Toutefois, cette nouvelle orientation de la CEDEAO s'inscrit dans un cadre théorique qui n'est pas encore consensuel. En effet, une monnaie a habituellement cours légal et obligatoire dans un pays dont les limites géographiques circonscrivent son pouvoir libératoire absolu (cf. DeGrauwe, 1997). Une interrogation associée à la généralisation de cette situation revient à se demander si les territoires nationaux constituent les limites optimales d'une zone monétaire. En analyse économique cette question retient l'attention depuis la publication d'un célèbre article

³ Cf. ECA, Programme Minimum d'intégrations, 2009 et État de l'intégration régionale en Afrique III et IV.

⁴ L'UEMOA a été instituée en 1994 sur les fondations de l'Union Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UMAO) qui avait été créée en 1975 (cf. Encadré n°2 ; site officiel BCEAO, www.bceao.int ; Gulde et Tsangarides, 2008).

⁵ Le projet de seconde Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO) a été initié pour favoriser la convergence entre les économies de la Gambie, du Ghana, de la Guinée, du Nigéria et de la Sierra-Leone. Le Libéria a rejoint ce groupe en février 2010 (cf. Encadré n°1, site officiel IMAO, www.wami-imao.org). Dans la suite de cette Thèse, le terme ZMAO désigne le groupe des cinq pays fondateurs.

de Mundell en 1961. Au début des années 2000, la constitution d'un vaste espace économique et monétaire en Europe de l'Ouest ainsi que ses implications économiques pour les pays membres ont relancé ce débat. L'optimisme qui a caractérisé cette reprise a été récemment modéré par l'évolution de la situation économique et financière dans la Zone Euro (ZE) qui, par ailleurs, redynamise ce débat sur l'optimalité des zones monétaires. Ces discussions, qui tardent à faire émerger un corpus consensuel, se focalisent sur la consistance des déclarations d'arrangement de change, sur les conditions optimales de renoncement à l'instrument de politique de change, sur l'appréciation de la capacité des économies à se soumettre à une règle commune et récemment sur l'analyse de l'effet bien-être de la participation à une zone monétaire.

La création d'une zone économique et monétaire large et solidaire par des petites économies de l'Afrique de l'Ouest, membres de la CEDEAO⁶, constitue une source potentielle de prospérité, dans le contexte de l'accélération et de l'amplification de la mondialisation. Le marché unique accroîtrait la taille des marchés domestiques, favoriserait la réalisation des économies d'échelle et l'amélioration de la rentabilité des investissements. Il créerait un environnement concurrentiel stimulant pour l'innovation, la baisse des coûts et des prix. De même, la réduction des barrières commerciales favoriserait la diminution des coûts de transaction et l'amélioration de l'allocation des ressources. Il résulterait de cette dynamique vertueuse une augmentation de la demande, des investissements, du Produit potentiel et de la production. Toutefois, la création de cet espace économique commun impliquerait le transfert de la souveraineté monétaire des États vers une instance communautaire. Elle nécessiterait également une relative harmonisation de la gestion budgétaire, la réduction des marges de manœuvre unilatérales des États participants et une redéfinition de leurs prérogatives⁷. Par ailleurs, les effets escomptés par les pays de la sous-région ne suivraient pas automatiquement leur renoncement aux instruments de politique monétaire et de change, à cause des délais d'occurrence des effets des politiques et des conditions associées aux succès de ces mesures.

⁶ Le Cap-Vert et le Libéria sont deux pays membres de la CEDEAO qui n'ont pas fait l'objet d'études dans la présente Thèse. Les analyses effectuées ont porté sur treize pays, dont les huit pays membres de l'UEMOA et les cinq premiers pays membres de la ZMAO.

⁷ Il s'ajoute à ces évolutions nécessaires à la mise en œuvre du projet de monnaie unique de la CEDEAO, le besoin de révision de certains traités dont celui qui lie l'UEMOA au Trésor Français ainsi qu'un éventuel accord de l'Union Européenne.

Encadré n° 1 : La seconde Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO)

a-Présentation

Initiée en décembre 1999 pour redynamiser le processus d'intégration régionale soutenu par la CEDEAO depuis sa création en 1975, la seconde Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO) a été institutionnalisée par le sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement de la sous-région, en Avril 2000 à Accra (Ghana). La ZMAO est constituée par la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Nigeria et la Sierra-Leone qui ont été rejoints en février 2010 par le Libéria, six pays situés en Afrique de l'Ouest. Tout Etat africain membre de la CEDEAO peut y adhérer sur avis du Conseil de Convergence et s'il satisfait aux conditions d'éligibilité. Il s'agit de la première phase du projet d'émission d'une monnaie unique qui sera partagée par quatorze pays en Afrique de l'Ouest dont les huit pays membres de l'UEMOA (Bénin, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo) et les pays de la ZMAO. Ce projet vise à consolider l'intégration des économies en Afrique de l'Ouest, à travers le renforcement de leur convergence et l'harmonisation de leurs politiques. Le calendrier initial du projet prévoyait la mise en circulation d'une monnaie commune des pays membres de la ZMAO en 2003, puis la fusion de cette zone avec l'UEMOA dans une union économique et monétaire de la sous-région en 2004. L'émission de la monnaie commune de la ZMAO a été d'abord reportée à 2005, puis à 2009 et maintenant à 2015. La mise en circulation d'une monnaie commune des pays de la sous-région ne serait désormais envisagée qu'à partir de 2020.

b-Mécanismes

Le projet de ZMAO est un processus en deux phases pour la réussite duquel un mécanisme de surveillance multilatéral a été institué ainsi que deux panels de critères de convergence, respectivement les critères de premier rang et de second rang. Ces critères se distinguent par le terme requis pour leur satisfaction. Les premiers doivent être instantanément satisfaits par les pays, tandis que les seconds doivent l'être à moyen terme.

Les critères de premier sont : Le déficit budgétaire hors dons sur le PIB ($\leq 4\%$) ; le taux d'inflation ($\leq 5\%$) ; le financement du déficit budgétaire par la banque centrale ($\leq 10\%$ des recettes fiscales de l'année antérieure) ; et les réserves brutes (≥ 6 mois d'importation).

Les critères de second rang sont: Le cumul des arriérés intérieurs (égale à 0) ; les recettes fiscales sur le PIB ($\geq 20\%$) ; la masse salariale sur les recettes fiscales ($\leq 35\%$) ; les investissements publics financés par les ressources intérieurs sur les Recettes fiscales ($\geq 20\%$) ; la stabilité du taux de change réel ; et le taux d'intérêt réel positif.

Principes généraux : Le principe de l'économie de marché, de libre entreprise et de la libre concurrence est la référence de base commune; La politique économique s'appuie sur la coordination, le marché intérieur régional et les objectifs communs ; Les politiques monétaires et de taux de change communautaires ont pour objectif la stabilité des prix.

La réalisation des objectifs intermédiaires du processus a permis une relative harmonisation en matière de politiques fiscales, de statistiques budgétaires et des réglementations relatives aux banques et institutions financières. Egalement, un projet de rapprochement et de modernisation des systèmes de paiement de la Gambie, de la Guinée et de la Sierra-Leone a été initié.

c-Difficultés

Le calendrier du projet a été modifié à plusieurs reprises, pour cause de non respect des critères. Les modifications des législations nationales et les ratifications nécessaires n'ont pas été réalisées ou ont été retardées. La libéralisation des mouvements de capitaux, la supervision bancaire et l'harmonisation des systèmes de paiement tardent à être effectives. Ces insuffisances ont pénalisé la conduite du processus et suscitent aujourd'hui des interrogations par rapport à la volonté des Etats et à la pertinence de la réalisation de l'étape intermédiaire de la monnaie unique de la ZMAO en 2015, avant celle de la CEDEAO en 2020. Comment justifier le coût de cette étape qui ne devrait durer que 5 ans ? Quelle serait l'incidence de la proximité de ces échéances sur la confiance dans la future monnaie commune ?

Sources : Cadre Juridique et Institutionnel de la ZMAO ; Rapports Annuels de l'IMAO, de l'AMAO et de la CEDEAO

L'identification des fondements et des effets favorables, ou non, à l'institutionnalisation de l'union monétaire projetée par les pays partenaires de la CEDEAO suscite un besoin d'investigation empirique, notamment dans le contexte d'absence de consensus théorique. La présente Thèse prospecte les conséquences qui peuvent résulter de cette évolution monétaire pour les pays de la sous-région qui conduisent actuellement une politique monétaire et de change autonome. Les études réalisées dans le cadre de cette thèse examinent ainsi le projet d'union monétaire de la CEDEAO à travers trois préoccupations, qui sont respectivement développées dans les chapitres II, III et IV.

Les asymétries entre les économies sont associées à des conséquences insoutenables pour les unions monétaires, pour la pérennité desquelles elles constituent une menace. En effet, l'asymétrie entre les économies signifie que celles-ci subissent des chocs spécifiques ou réagissent de manière différente à des chocs communs (cf. Ferry, 1994) et donc nécessite une différenciation des politiques monétaires mises en œuvre; une exigence qui est incompatible avec le partage d'une monnaie commune. Afin de se prémunir contre les effets des potentielles asymétries entre les pays membres, la CEDEAO a initié des mesures favorables au rapprochement des économies partenaires de son projet. Après une revue des thèmes développés dans la thèse (chapitre I), une analyse de court terme est réalisée sur l'état des mouvements et la synchronisation des économies partenaires du projet de monnaie unique de la CEDEAO (chapitre II).

Les dimensions de long terme de l'initiative sont ultérieurement étudiées en analysant successivement la compétitivité extérieure des économies et l'effet bien-être de la participation à une zone monétaire. En effet, l'éventualité d'une appréciation réelle puis d'une perte de compétitivité extérieure, suite à l'adhésion à l'union monétaire, est une préoccupation récurrente dans les pays de la sous-région qui conduisent une politique monétaire et de change autonome. La participation à l'union monétaire implique pour les pays concernés de renoncer à leur faculté d'ajustement unilatéral du taux de change, qui détermine également le prix de leur production pour les non résidents (cf. Krugman et Obstfeld, 2006). Cette restriction des modifications du taux de change augmente le risque d'apparition d'un décalage entre le taux de

change et la dynamique économique sous-jacente des pays, susceptible d'affecter leur compétitivité. Le premier axe d'analyse à long terme porte sur la situation des déséquilibres de change enregistrés par les économies de la CEDEAO, selon qu'elles participent ou non à une union monétaire, ainsi que sur les évolutions envisageables de ces déséquilibres pour les pays partenaires de la ZMAO, s'ils avaient été membres de l'UEMOA (chapitre III).

Par ailleurs, à l'exception du Ghana et du Nigéria, les pays concernés par le projet de monnaie unique de la CEDEAO sont des pays à faible niveau de développement⁸. Les conséquences associées à cette réalité, dont la pauvreté, incitent à une analyse de l'incidence potentielle des nouvelles orientations de politiques économiques sur les conditions de vie des populations. L'analyse de l'effet bien-être associé à la participation à une zone monétaire constitue le deuxième axe de recherche à long terme (chapitre IV).

Le **deuxième chapitre** de la thèse est consacré à l'appréciation de la situation actuelle des mouvements dans l'espace de la CEDEAO. Le partage d'une monnaie unique par plusieurs pays implique la centralisation de la définition et de la conduite des politiques monétaires, au sein d'un institut commun d'émission. Les instructions et orientations de cette Banque Centrale communautaire l'appliquent alors dans toutes les économies partenaires, dans les mêmes conditions. Cette harmonisation peut constituer une source de rigidités et de coûts d'ajustement. En effet, les auteurs de la théorie de la Zone Monétaire Optimale (ZMO) ont associé à la participation à la monnaie unique des coûts potentiels d'ajustement, lorsque les économies qui partagent cette monnaie sont susceptibles d'être affectées par des chocs asymétriques. La participation de ces pays à une même union monétaire se réaliserait alors à un coût élevé sauf si certaines conditions étaient satisfaites, préalablement à leur adhésion à l'union, dont la flexibilité des salaires ou la mobilité du travail (cf. Mundell, 1961), l'ouverture commerciale (cf. Mackinnon, 1963), la diversification ou l'intégration financière (cf. Kenen, 1963 ; Igram, 1962). Inversement, la thèse de l'endogénéité soutenue par Rose et Frankel (1998) démontre que les conditions d'optimalité énumérées par la théorie de la ZMO sont plus faciles à satisfaire ex-post et seraient donc endogènes.

⁸ cf. rapport sur le développement humain, 2010

a. Historique :

Durant la période coloniale, le franc CFA devait satisfaire le besoin d'émission d'une monnaie dans les territoires dépendants pour éviter le transport des liquidités. A la fin de la Seconde Guerre mondiale, deux «Instituts d'Émission» étaient chargés de la mise en circulation de la monnaie des colonies françaises en Afrique. A la veille de l'indépendance, ces institutions ont été respectivement renommées Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) et Banque Centrale des Etats de l'Afrique Centrale et du Cameroun (BCEAC). Après l'indépendance la BCEAO et la BCEAC avaient leur siège à Paris. Les Conventions conclues en 1962, mis à jour en 1972 (avec la BCEAC) et en 1973 (avec la BCEAO), ont permis la création des banques centrales formelles, la réduction du rôle de la France et le renforcement du leadership des pays africains. La BCEAC a été rebaptisée Banque des États de l'Afrique Centrale (BEAC) et le siège des banques centrales a été transféré respectivement de Paris à Dakar (Sénégal) pour la BCEAO et à Yaoundé (Cameroun) pour la BEAC.

Toutes les colonies françaises en Afrique étaient membres de la Zone Franc élargie. Une fois indépendantes, celles-ci ont introduit leur propre monnaie comme la Guinée en 1960, le Madagascar en 1973 et la Mauritanie en 1973ⁱ. Le Mali avait quitté la Zone Franc en juin 1962 mais il y est revenu en février 1984. En 1994, l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA), dont la banque centrale est la BCEAO, s'est reformée pour devenir l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). A l'occasion, la parité fixe de 50 Franc CFA pour 1 Franc Français a été modifiée pour être à 100 Franc CFA pour 1 Franc Français. Depuis 1999, la parité du CFA est définie par rapport à l'Euro. Aujourd'hui la Zone Franc est constituée par la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (dont la banque centrale est la BEAC) et l'UEMOA. L'UEMOA est constituée par le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Niger, le Sénégal, le Togo et la Guinée-Bissau. Ce dernier pays a rejoint l'union en 1997, il est lusophone et sans antécédent colonial avec la France. la CEMAC est constituée par le Cameroun, le Gabon, la Rép. du Congo, la Rép. Centrafricaine, le Tchad et la Guinée-Équatoriale, pays lusophone qui a rejoint l'union en 1983, sans lien colonial avec la France.

b. Principaux mécanismes institutionnels et opérationnels de l'UEMOA et de la Zone Franc CFA:

- La Zone Franc CFA relie trois monnaies: les Francs CFA séparément émis par chaque banque centrale, et l'Euro. La parité fixe entre chacun des deux Francs CFA et l'Euro (précédemment le Franc Français) est de 655,957 CFA par Euro. Théoriquement chaque franc CFA est convertible en Euro, mais ils ne sont pas directement convertibles entre eux.
- La France garantit l'arrimage du CFA à l'Euro. Le Trésor français fournit à chacune des deux banques centrales un compte d'opération, sur lequel elles peuvent tirer de manière illimité pour leurs besoins en devises. Mais pour assurer la viabilité de l'arrangement, des garde-fous institutionnels et des restrictions existent, dont : (1) au moins 20% des engagements à vue de chaque banque centrale doivent être couverts par leurs réserves de change, (2) au moins 50% (précédemment 65%) des réserves de change des banques centrales doivent être versées sur le compte des opérations, (3) un taux d'intérêt progressif est appliqué sur les découverts et (4) la France est représentée au conseil d'administration des deux banques centrales. Cet arrangement confère au Trésor Français le rôle de prêteur de dernier ressort, favorable au lissage des effets des chocs asymétriques.
- Dans les limites de l'arrangement de change fixe, la BEAC et la BCEAO sont responsables de la conduite de la politique monétaire dans leur zone respective. Les deux banques centrales sont également chargées de mettre en œuvre la supervision bancaire au niveau de leur union.
- Après la dévaluation de 1994, les Unions ont entrepris des efforts pour accélérer l'intégration économique et financière au sein des sous-régions. Largement inspirés des dispositions institutionnelles et juridiques de l'UE, ces efforts visent à coordonner les politiques macroéconomiques et à créer un marché commun. Les actuelles «réformes de deuxième génération» comprennent la création d'infrastructures régionales et le renforcement des institutions régionales.

Source: Gulde, A. M. et C. Tsangarides (2008), "The CFA Franc Zone: Common Currency, Uncommon Challenges". Traduit et reproduit avec autorisation. Le FMI n'est pas responsable de l'exactitude de la présente traduction.

ⁱ Les dates sont celles de la création des instituts nationaux d'émission.

En Afrique Sub-saharienne les économies sont dépendantes de quels produits d'exportation (Masson et Pattillo, 2004 ; UNDP, 2011) et les pays contrôlent la mobilité des capitaux (Collier et Gunning, 1999). Dans le contexte de la crise de la Zone Euro, cette apparente dissonance entre les critères de la ZMO et la situation des pays de la région incite à la vérification de la capacité des pays partenaires de la CEDEAO à se soumettre à une règle commune, malgré l'optimisme inspiré par l'hypothèse de l'endogénéité des critères. Cette vérification porte sur la proximité des économies concernées par le projet d'union économique et monétaire en Afrique de l'Ouest, mais également sur leur convergence et la synchronisation de leurs cycles.

D'abord un rapprochement des économies est effectué afin d'apprécier leur proximité par rapport à des indicateurs caractéristiques usuels, ainsi que leur co-mouvement à travers la corrélation de leurs cycles de croissance. La synchronisation des économies du projet est également examinée par rapport à l'UEMOA et à la ZMAO. A cet, des données récentes relatives aux indicateurs de convergences pour la période 2005-2010 et aux niveaux de développement pour la période 1993-2010 ont été collectées et analysées pour treize pays de la sous-région. Ces analyses montrent que les économies membres de la CEDEAO ne sont pas proches ; ni à l'échelle de la sous-région, ni à l'échelle de leurs actuels regroupements monétaires. Par ailleurs, elles convergent lentement ou pas du tout, par rapport aux critères nominaux adoptés et par rapport à leur niveau de développement.

L'intérêt accordé à l'évolution des taux d'inflation et de croissance dans la conduite des politiques communes dans les unions, dans le contexte d'absence de proximité et de convergence, incite à l'approfondissement de l'examen des dynamiques de ces indicateurs. A partir des données relatives à la période 1980-2010, les cycles dynamiques communs des taux de croissance puis des taux d'inflation des treize économies de l'Afrique de l'Ouest concernées ont été respectivement extraits à l'aide d'un modèle d'analyse dynamique factorielle. La synchronisation des économies a été ultérieurement appréciée à travers l'ampleur, le signe et la significativité des coefficients de la régression des taux de croissance ou d'inflation sur ces facteurs dynamiques communs. Ces analyses établissent que les dynamiques de croissance et d'inflation des économies de la CEDEAO ne sont pas synchrones à l'échelle de la sous-région.

Les divergences liées aux cycles de croissance sont plus importantes que celles liées aux cycles d'inflation.

Le **troisième chapitre** étudie les déséquilibres de change des pays de la sous-région. Les pays africains membres d'une zone sont associés à une vitesse d'ajustement plus lente de leur taux de change réel vers son niveau d'équilibre (cf. Elbadawi et Soto, 2005), ce retard d'ajustement constitue une source potentielle de mauvais alignements du taux de change (cf. Pick et Vollrath, 1994). Lorsque ce déséquilibre indique un dépassement du taux de change réel d'équilibre par le taux de change réel actuel, une surévaluation, il peut alors induire une baisse des exportations, des investissements, de la production et de l'emploi ainsi qu'une détérioration de la balance courante (cf. Hinkle et Montiel, 1999 ; Daly, 2007a). La probabilité d'une telle évolution négative peut constituer une source d'inquiétude pour les pays partenaires du projet de la CEDEAO et affecter leur intérêt ainsi que leur engagement pour la monnaie unique. Par ailleurs, la non-participation d'un pays à une union monétaire n'implique pas nécessairement l'équilibre de son taux de change (cf. Rogoff K, 2002 ; Calvo et Reinhart, 2002).

L'estimation des déséquilibres actuels de change des pays concernés par le projet de la CEDEAO renseigne sur leurs différences, en termes de compétitivité extérieure, selon qu'ils participent ou non à une union monétaire. Une première étape de cette analyse consiste à rapprocher la dynamique des taux de change réels et les performances économiques des pays membres de l'UEMOA et de la ZMAO, individuellement et par zone. Les taux de change d'équilibres sont ultérieurement estimés et comparés aux taux de change réels actuels, afin d'apprécier les niveaux de mésalignement. La dernière étape de cette analyse consiste à simuler une trajectoire de mésalignement hypothétique des pays partenaires du projet de ZMAO, à partir de 1994. A cet effet, sous certaines hypothèses, l'évolution des déséquilibres de change de ces pays a été réexaminée en les considérant comme étant des membres de l'UEMOA. Les investigations de ce chapitre ont été orientées par des interrogations portant sur la sous-évaluation ou la surévaluation des monnaies des pays membres de la CEDEAO et sur l'existence d'une différence perceptible entre ces déséquilibres, selon que les pays participent ou non à une union monétaire. Egalement, les investigations du chapitre ont porté sur l'évolution

des déséquilibres de change des pays partenaires de la ZMAO, à partir de 1994, s'ils avaient été membres de l'UEMOA.

Les analyses ont été réalisées à l'aide d'un modèle des moindres carrés dynamiques (DOLS) à partir des données en panel relatives à la période 1980-2010. Les résultats montrent que toutes les économies de l'étude ont été affectées à un moment donné par une appréciation réelle et par une surévaluation, malgré leurs arrangements de change. Contrairement aux craintes, en moyenne les pays membres de la ZMAO subissent des surévaluations de change plus importantes que les pays membres de l'UEMOA. Sous l'hypothèse de la participation des pays membres de la ZMAO à l'UEMOA, à partir de 1994, la simulation de l'évolution des taux de change effectifs réels et des taux d'équilibre montre une diminution de leurs niveaux antérieurs de mésalignement. Toutefois, cette diminution induite des niveaux de mésalignement, suggérant un gain de compétitivité extérieur⁹, se réduit ou s'inverse à partir de l'année 2000 avec l'arrimage du CFA à l'Euro¹⁰.

Le **quatrième chapitre** de cette thèse, comme le précédent, analyse une problématique de long terme relative à l'effet bien-être de la participation à une zone monétaire. La question de l'amélioration du cadre et de la qualité de vie, synonyme de bien-être, intéresse l'analyse économique depuis la richesse des nations d'Adam Smith (cf. Islam et Clarke, 2002). Une évolution favorable du bien-être des populations constitue une utilité objective des orientations de politique économique des Etats. Une anticipation d'effets positifs de la participation à l'union monétaire sur le bien-être accroîtrait donc la désirabilité de la monnaie unique, tandis que l'anticipation d'incidences négatives aura l'effet contraire. Ce chapitre s'interroge sur l'existence d'une différence de bien-être entre les pays en Afrique Sub-saharienne, selon qu'ils participent ou non à une zone monétaire. A cet effet l'estimateur des effets de traitement a été utilisé ainsi que celui de la variable instrumentale. Afin d'appréhender la dimension de long terme et s'assurer de la robustesse des résultats, les estimations sont réalisées à partir des

⁹ Mesuré par la différence entre les taux de change réels d'équilibre et le taux de change réel actuel.

¹⁰ Le CFA et l'Euro sont respectivement les monnaies communes des pays membres de l'UEMOA et de l'Europe de l'Ouest. Jusqu'en 1999 le CFA a été arrimé au Franc Français (FF), au taux de 50CFA pour 1FF jusqu'en 1994, puis au taux de 100 CFA pour 1FF. Depuis l'avènement de l'Euro, le CFA est arrimé à l'Euro au taux fixe de 655,957CFA pour 1Euro (Cf. Gulde et Tsangarides, 2008).

moyennes quinquennales des variables observées sur la période 1981-2010, puis à partir des moyennes septennales. Le bien-être est alternativement mesuré par la croissance du PIB constant, par la consommation par habitant et par l'IDH. Les résultats montrent que la participation à une zone monétaire n'est pas neutre par rapport au bien-être, mesuré par la consommation par habitant. Les pays de la région qui participent à une zone monétaire ont un niveau de consommation par habitant significativement supérieur à celui des non participants. L'effet observé se réduit mais demeure significatif lorsque la zone monétaire est exclusivement constituée d'économies qui participent à une union monétaire. Toutefois la participation à l'union monétaire n'a aucun effet significatif sur la croissance et l'IDH.

Chapitre2:
**L'Union Monétaire en Afrique de l'Ouest: Co-
mouvement et Synchronisation des Économies**

Section 2.1: Introduction

L'analyse de la pertinence économique associée à l'institution d'une zone monétaire conduit à s'interroger sur la symétrie, ou non, des chocs auxquels les économies partenaires sont confrontées (cf. Boulhol et Meunier, 2001). Lorsque des pays ont des cycles d'activités négativement corrélés ou sont exposés à des chocs opposés, leur participation conjointe à une même union monétaire pourrait s'accompagner de coûts pénalisants d'ajustement pour leurs économies. Les premiers travaux consacrés à cette problématique ont suscité un grand scepticisme par rapport à la possibilité de constitution des unions monétaires, à cause de l'existence de ces coûts potentiel.

Toutefois, la longue expérience de certaines unions monétaires, les disparités entre les différentes régions (ou Etats) qui constituent un même pays avec une même monnaie, l'aboutissement du processus d'intégration monétaire en Europe de l'Ouest et les évolutions récentes de la littérature, ont généré des enseignements et des arguments favorables à la création des unions monétaires. La nouvelle dynamique impulsée par cette évolution, a relancé l'intérêt des responsables politiques pour les questions d'intégration économiques et monétaires. Dans toutes les régions du monde des projets d'intégration économiques et/ou monétaires ont été initiés¹¹, nonobstant l'hétérogénéité apparente des économies partenaires. Dans ce contexte, l'intérêt des pays en développement pour la constitution d'espaces économiques et monétaires solidaires, larges et forts, pour prospérer et/ou se prémunir par rapport à la globalisation est devenu une question essentielle de recherche, notamment à cause des préoccupations associées de faisabilité et de soutenabilité des projets de création ou d'élargissement des unions.

¹¹ En Afrique, le Burundi, le Kenya, le Rwanda, l'Ouganda et la Tanzanie, membres de la Communauté de l'Afrique de l'Est, négocient la création d'une union monétaire régionale. Les pays membres de la SADC et de la CEDEAO sont dans la même dynamique. En Asie la création d'une Zone de libre échange entre la Chine, la Corée du Sud et le Japon est en marche, tandis que dans le Golf persique le Bahreïn, le Koweït, l'Oman, le Qatar, l'Arabie Saoudite et les Émirats arabes unis étudient un projet d'union économique et monétaire du golf. La communauté Caribéenne (CARICOM) a initié en 1993 l'institution d'une monnaie unique entre ses Etats membres, avant d'y renoncer.

A l'initiative de la Communauté Économique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest, l'organisme de coordination du processus d'intégration économique à l'échelle de la sous-région, treize Etats de l'Afrique de l'Ouest ont entrepris en 1999 la création d'une union économique et monétaire ouest africaine. A terme, ce processus devrait aboutir à la création d'un espace économique et monétaire unique en Afrique de l'Ouest, suite à l'élargissement de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine à un groupe de cinq pays, qui n'en sont pas actuellement membres. A cet effet, ces pays ont constitué la seconde Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest¹². La création de cette seconde zone vise à favoriser la convergence des économies de la Gambie, du Ghana, de la Guinée, du Nigeria et de la Sierra-Leone, préalablement à la fusion entre l'UEMOA et de la ZMAO.

Au moins deux observations incitent à une telle évolution et soutiennent cette initiative de la CEDEAO. La nécessité de l'élargissement des marchés domestiques dans le contexte de l'accélération de la globalisation, à laquelle s'ajoutent les implications associées à l'évolution du taux de change entre l'euro et le dollar, notamment par rapport à la compétitivité des pays de la Zone Franc¹³.

Toutefois les difficultés liées à la mise en œuvre des étapes intermédiaires convenues de ce processus, notamment en matière de respect des critères de convergence par les pays partenaires de la ZMAO, préalablement à l'institution de leur monnaie unique, suscitent des interrogations sur leur capacité à former une zone monétaire¹⁴. Par ailleurs, la convergence des politiques monétaires des pays membres de l'UEMOA est soutenue par différentes études, mais dans la littérature aucun consensus ne se dégage par rapport à la convergence réelle des économies membres de cette union. Enfin, le nombre de recherches récentes sur la proximité des économies membres de l'UEMOA et de la ZMAO a été relativement faible. D'où l'objet de la présente étude qui se propose d'examiner le processus d'intégration monétaire en cours dans l'espace de la CEDEAO, à travers l'analyse du co-mouvement des économies. Spécifiquement, il

¹² Le terme ZMAO signifie donc le groupe des cinq premiers pays partenaires de cette zone.

¹³ La Zone Franc est formée par l'UEMOA et la CEMAC.

¹⁴ Depuis 1999, aucun pays de la ZMAO n'a réussi à respecter à la fois les 5 critères primaires. L'institution de la monnaie unique entre les pays de la ZMAO, initialement prévu pour 2003, a d'abord été reportée pour 2005, puis pour 2009 et ultérieurement pour 2015.

est question de savoir si les cycles d'activité des pays de la sous-région sont synchrones entre elles, dans leurs regroupements actuels et projetés.

Les investigations liées à cette double interrogation relative à la synchronisation des treize économies de l'Afrique de l'Ouest, concernées par le projet de monnaie unique, seront conduites à l'aide d'une approche d'analyse dynamique factorielle qui intègre mieux le processus générateur des données. Le reste de ce chapitre présente successivement la revue de la littérature relative à la synchronisation des économies en Afrique de l'Ouest (section 2.2), l'analyse de la proximité et de la convergence des économies de la sous-région (section 2.3), l'approche méthodologique d'extraction des cycles dynamique (section 2.4), les résultats empiriques (section 2.5) et la conclusion (section 2.6).

Section 2.2 : La synchronisation des cycles et les zones monétaires en Afrique Sub-saharienne, une revue de la littérature

A la suite de Mundell (1961) un intérêt croissant a été accordé aux questions de co-mouvement et de synchronisation des cycles dans l'analyse de l'optimalité des zones monétaires, sans toutefois parvenir à constituer un corpus théorique consensuel (cf. Ricci, 1997). Depuis l'institutionnalisation d'une monnaie commune par des pays de l'Europe de l'Ouest, plusieurs travaux ont été consacrés à l'analyse de la participation à une zone monétaire et au renoncement à la conduite d'une politique monétaire et de change autonome. Ces recherches ont examiné les conditions d'une renonciation optimale à l'outil de politique de change ainsi que les gains, les pertes et les risques potentiels associés (cf. Mongelli, 2002 ; DeGrauwe et Schnabl, 2004). L'existence des zones monétaires en Afrique Sub-saharienne depuis le début des années 60 et l'émergence récente de nombreux projets d'union économique et monétaire ont fait de cette région une zone d'investigation des recherches sur ces thèmes, ainsi que sur la monnaie unique. Dans cette section seront respectivement présentés une synthèse des travaux relatifs à l'exigence de synchronisation préalable des économies ainsi qu'un résumé des études portant sur la convergence des économies en Afrique Sub-saharienne.

2.2.1 Les zones monétaires et l'exigence de synchronisation préalable des cycles d'activité

La participation à une union monétaire ou à une zone monétaire suppose pour les pays concernés de renoncer à entreprendre des politiques monétaires et de change autonomes, qui auraient été justifiées en considérant leur seule conjoncture domestique, au profit des politiques communautaires. Une telle décision serait favorable si la conjoncture sous-jacente qui détermine la politique commune est similaire à la conjoncture domestique. Dans ce cas, la délégation de la politique monétaire à une instance supranationale qui conduirait une politique commune n'induirait pas de difficultés majeures, en raison des effets symétriques des mesures sur les économies (cf. Laskar, 1993; N'Goma, 2000 ; DeGrauwe et Mongelli, 2005). L'absence d'une telle proximité rendrait la politique commune inappropriée. Chaque pays partenaire aurait alors intérêt à mettre en œuvre une politique spécifique, en conséquence le coût d'un renoncement à l'autonomie monétaire serait drastique et dissuasif (cf. Masson et Patillo, 2001).

La synchronisation des économies ou le co-mouvement des principaux agrégats macroéconomiques des pays qui partagent une même monnaie, ou qui projettent l'instauration d'une monnaie unique, constitue à ce titre un thème essentiel des études relatives aux unions monétaires. Dans ces études, la désirabilité de l'union monétaire pour les pays étudiés est appréciée travers notamment leur niveau de synchronisation, l'intensité de leur commerce réciproque (cf. Frankel et Rose, 1998 ; Kose et al, 2005), la corrélation de leur cycle d'activité économique (cf. Moneta et Ruffer (2009) ou la différence entre leur niveau d'inflation.

Les premières études relatives à l'optimalité des zones monétaires, réalisées par les pionniers qui ont travaillé sur les zones monétaires, ont identifié des critères dont la satisfaction était indispensable pour renoncer, à un faible coût, à l'utilisation du taux de change comme un instrument d'ajustement. A savoir, la flexibilité des salaires et la mobilité du travail (cf. Mundell, 1961), l'ouverture commerciale (cf. Mackinnon, 1963), la diversification et l'intégration financière (cf. Kenen, 1963 ; Igram, 1962). Ces conditions préalables à satisfaire avant l'adhésion à une monnaie unique, exprimées par les auteurs de la théorie traditionnelle de la Zone Monétaire Optimale (ZMO), ont encouragé la recherche de synchronisation entre les

économies avant l'institution d'une union monétaire ou la participation à une telle union. La synchronisation préalable suppose que les économies candidates à la constitution d'une même union monétaire ne soient pas prédisposées à subir des chocs asymétriques, induisant un besoin différencié d'ajustement. Ces économies devraient être comparables ou présenter une corrélation significative de leur cycle d'activité et/ou des chocs qui les affectent.

La synchronisation résulterait de la proximité structurelle ou des affinités entre les économies en termes d'orientation des politiques économiques et monétaires (cf. Kose et Yi, 2002 ; Chen et Mills, 2009). L'existence de structures similaires de production ou complémentaires, aurait pour effet de réduire la probabilité de l'occurrence des chocs asymétriques ainsi que le besoin de différenciation des politiques (cf. DeGrauwe, 2007). Toutefois, la condition de la réussite préalable de la symétrie des chocs, issue de la théorie traditionnelle de la ZMO, n'a pas été strictement recommandée par la littérature récente. Durant les années 90 deux courants ont prévalu dans la littérature. D'abord le courant soutenu par Krugman (1993) qui considère que l'institution d'une monnaie unique ou la participation à une union monétaire entraînerait un renforcement des chocs asymétriques. Puis celui défendu par Frankel et Rose (1998) qui soutiennent globalement que les critères d'optimalité seraient endogènes.

La thèse de Krugman (1993), également reprise par Eichengreen (1993) ainsi que par Krugman et Venables (1996), soutient que l'institution d'une union monétaire pourrait induire une spécialisation des économies selon leurs avantages comparatifs. Il en résulterait alors des structures de production différentes qui entraîneraient une différenciation des cycles d'activité et des chocs susceptibles d'affecter les économies. Cette thèse de la spécialisation des pays membres d'une union monétaire selon leurs avantages comparatifs a fait l'objet de nombreuses critiques. Notamment l'absence de force de rappel qu'elle suggère serait incompatible avec l'existence même de certaines monnaies nationales. Selon Fontagné (1999), une conséquence attendue de l'instauration de la monnaie commune serait la constitution des zones transfrontalières spécialisées de production. Cela aurait l'avantage de diversifier les économies à l'échelle des nations et permettrait aux pays d'approfondir leur intégration sur une base intra-

branche, alors que la spécialisation fondée sur les avantages comparatifs déboucherait sur des échanges interbranches, potentiellement asymétriques.

L'hypothèse de l'endogénéité des critères d'optimalité, soutenue par Frankel et Rose (1998), a atténué le pessimisme de la théorie classique de la zone monétaire optimale. Cette thèse suggère que la constitution d'une union monétaire entre deux ou plusieurs économies accroîtrait les échanges bilatéraux, favoriserait la propagation des chocs de productivité par le biais de ces échanges et instaurerait une discipline communautaire incitative. L'union monétaire induirait donc des mutations structurelles, l'augmentation des investissements étrangers, le renforcement de l'intégration économique et financière ainsi qu'une amélioration de la synchronisation des cycles. La satisfaction ex-ante des critères d'optimalité ne serait donc pas nécessaire pour instituer une monnaie unique, ou y participer. Les conditions définies par la théorie de la ZMO seraient plus faciles à satisfaire ex-post, donc endogènes.

Théoriquement chacune de ces hypothèses est concevable. Une analyse empirique de la synchronisation ou non des pays candidats à la création d'une union, ou membre d'une même union, permet d'avoir une meilleure connaissance de la situation de base et d'envisager des mesures favorables à leur rapprochement. Toutefois, la majorité des études réalisées est plus favorable à l'hypothèse de l'endogénéité, même si la question de la proximité ou non des économies demeure un sujet de préoccupation, notamment du fait de ses implications par rapport à la consistance des futures monnaies uniques. Les récentes évolutions dans la zone Euro contribuent au renforcement de ces appréhensions. Malgré l'évolution optimiste de la littérature, la prudence demeure donc dans la conduite des processus initiés d'intégration monétaire. Depuis l'instauration de la monnaie unique européenne, malgré le grand nombre d'initiatives engagées, aucune d'elles n'a encore débouché sur une monnaie commune.

Des auteurs ont également étudié la proximité économique des pays membres des zones ou unions monétaires en Afrique Sub-saharienne, ainsi que celle des pays engagés dans le processus de création de nouvelles monnaies uniques. Une synthèse de ses études est restituée ci-dessous.

2.2.2 Les zones monétaires en Afrique Sub-saharienne et le co-mouvement des économies

En Afrique Sub-saharienne, sous l'impulsion de l'Union Africaine (UA)¹⁵, les pays sont engagés dans une dynamique d'intégration régionale depuis les indépendances. Dans un environnement international marqué par l'accélération de la globalisation, ces pays ont décidé de créer ou consolider des espaces de coordination et de solidarité à l'échelle du continent et au niveau sous-régional. A cet effet, des communautés économiques ont été renforcées ou créées entre des pays situés dans une même zone géographique, sur la base du partage d'une frontière commune, d'un cours d'eau, d'une contrainte climatique ou d'une même histoire¹⁶ (politique, économique, monétaire). Majoritairement les organisations ainsi constituées ont une vocation économique et aspirent à évoluer vers une union économique et/ou monétaire. Plusieurs projets d'unions économiques et/ou monétaires, à différents stades d'évolution, sont ainsi en cours en Afrique Sub-saharienne. Ces projets coexistent avec des unions monétaires effectives et/ou avec d'autres initiatives équivalentes, parfois avec l'implication d'un même pays dans plusieurs processus (cf. Masson et Patillo, 2004).

Les motivations politiques et stratégiques de ces initiatives, ainsi que les bénéfices qui leurs sont associés sont potentiellement nombreux, mais sont-elles économiquement pertinentes? Les pays de la région sont principalement constitués de petites économies, généralement exportatrices de matières premières brutes (minières ou agricoles) et sans accès aux marchés des capitaux (ou un accès limité), Norro (1998). Ces distinctions communes aux pays de l'Afrique Sub-saharienne suffisent-elles pour soutenir une monnaie unique entre leurs économies? Ces interrogations relatives à la pertinence économique des projets d'unions monétaires dans la région n'ont pas encore généré de conclusions consensuelles. Les investigations réalisées portent à la fois sur la situation dans les unions constituées et sur celle dans les zones des projets d'union monétaire en cours de création. Parmi les projets étudiés celui de la CEDEAO retient l'attention, à cause du niveau d'intégration relativement avancé des pays de l'Afrique de l'Ouest.

¹⁵ L'Organisation du l'Unité Africaine (OUA) a été Créée en 1963. Tous les Etats indépendants du continent africain y sont membres. En 2002 elle a été rebaptisée «Union Africaine».

¹⁶ Cf. «The Monetary Geography of Africa», Masson et Patillo (2004).

Encadré n° 3 : Zone Monétaire Commune (CMA)

a. Historique :

La zone Rand a été officiellement institutionnalisée en 1974, lorsque l'Afrique du Sud, le Botswana, le Lesotho et le Swaziland ont signé l'Accord Monétaire du Rand (RMA)ⁱ. En 1976, le Botswana a décidé de poursuivre des politiques indépendantes, de gestion monétaire et de change, mais sa monnaie sera définie par rapport à un panier de devises dans lequel le Rand a une pondération d'environ 60%. En 1986, à la signature d'un accord monétaire trilatéral, la zone monétaire commune (CMA) a remplacé la zone RMA. La Namibie a rejoint la CMA en 1992, après son indépendance.

b. Principaux mécanismes institutionnels et opérationnels de la Zone CMA

Monnaie de la Zone : Le rand est l'étalon monétaire de la CMA, mais il est prévu que les autres pays membres peuvent émettre leurs monnaies, qui auront cours légal à l'intérieur de leurs frontières nationales. Ces autres monnaies nationales doivent être arrimées au Rand et être inconditionnellement convertibles en Rand. En Namibie et au Lesotho le Rand a cours légal, mais depuis 1992 il n'a pas cours légal au Swaziland (en pratique il est encore largement utilisé).

Gestion des réserves de change en devises et en or : Les autorités monétaires respectives sont responsables de la gestion des réserves d'or et de change. Toutefois, pour permettre aux autorités Sud-africaines de superviser le système de contrôle des changes de la CMA, chaque Etat membre fournit à la Banque Centrale Sud-africaine un relevé mensuel reflétant ses soldes totaux d'or et de devises étrangères, y compris le montant détenu en Rand par les autorités monétaires et les commerçants agréés. Les pays partenaires de l'Afrique du Sud ont accès au marché des changes Sud-africains.

Les dispositions du contrôle des changes des gouvernements des pays partenaires doivent, dans tous leurs aspects matériels, être substantiellement en accord avec celles de l'Afrique du Sud, telles que modifiées en temps réel.

Accès aux marchés monétaires et des capitaux de l'Afrique du Sud : La circulation des capitaux est officiellement libre au sein de la CMA (transactions courantes et en capital). Les flux de capitaux privés et publics sont encouragés, à condition que ces flux ne perturbent pas les marchés monétaires et financiers et qu'ils ne soient pas incompatibles avec la gestion des institutions financières domestiques. Les gouvernements peuvent introduire des mesures relatives à la mobilisation des ressources nationales dans l'intérêt du développement local. Les membres de la CMA ont l'obligation de travailler ensemble pour éviter que des flux de capitaux déstabilisateurs résultent des mesures prises dans un pays.

Les gouvernements et les entreprises privées des autres pays ont accès aux marchés monétaires et des capitaux de l'Afrique du Sud. Afin de garantir la stabilité monétaire de la zone, la Banque Centrale Sud-africaine agit comme prêteur de dernier ressort pour les autorités monétaires des autres pays.

Paievements compensatoires : L'Afrique du Sud compense les pertes de seigneurage du Lesotho et de la Namibie liée à la circulation du Rand dans ces pays. La formule de calcul des indemnités de seigneurage sur le Rand est : $S = (2/3) * (I^{\text{rendement des bonds}}) * (CU^r)$, où $I^{\text{rendement des bonds}}$ représente le rendement annuel des obligations à long terme les plus récemment émises par le gouvernement Sud-africain et CU^r une estimation des Rands en circulation dans le pays partenaireⁱⁱ.

Source : OCDE. Publié par l'OCDE en anglais sous le titre : «Macroeconomic Convergence in Southern Africa: The Rand Zone Experience» © 2003 OCDE, Tous droits réservés. Publié avec l'accord de l'OCDE, Paris. La qualité de la traduction en français et sa cohérence avec le texte original sont de ma responsabilité. En cas de divergence entre le Texte original et la Traduction, le Texte original prévaudra.

ⁱ Le Rand est la monnaie nationale de l'Afrique du Sud. A l'époque la Namibie était un territoire sous administration Sud Africaine. Avant les indépendances, à partir de 1961, une union monétaire informelle utilisant la Livre Sterling comme monnaie commune avait été initiée. Progressivement la Livre Sterling a été remplacée par le Rand, après les indépendances.

ⁱⁱ Les 2/3 sont basés sur les intérêts perçus par un portefeuille dans la région, susceptible de contenir des deux actifs à long terme et à court terme avec des rendements plus faibles.

i. La proximité des économies membres des zones monétaires

En Afrique Sub-saharienne, deux unions économiques et monétaires distinctes constituées par quatorze pays ainsi qu'une zone monétaire cohabitent (cf. Wang et al, 2007). L'Union Economique et Monétaire des Etats de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA) et la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) sont les deux anciennes unions de la région qui constituent la Zone Franc (cf. Encadré n°2 ; Huggon 1999 ; Semedo et Villieu, 1997), tandis que la Zone Monétaire Commune (CMA, pour *Commun Monetary Area*)¹⁷ en Afrique Australe est la principale zone formelle fonctionnelle de la région, hors de la Zone Franc. La similarité des chocs qui affectent les pays membres de ces zones, leur convergence et l'évolution de leurs partenariats économiques ont fait l'objet de différentes recherches. Ces études montrent des disparités significatives entre ces économies, malgré leurs partenariats économiques et monétaires (cf. Fielding et Shields, 2000 ; Fielding et al., 2004 ; Wang et al., 2007).

Les chocs externes qui affectent les économies de la CMA seraient opposés. En outre, les politiques mises en œuvre pour les amortir seraient différentes d'un pays à un autre, à cause des difficultés de coordination de la zone (cf. Wang et al, 2007). Dans les unions de la Zone Franc les économies ne seraient pas proches, selon leurs indicateurs réels. L'analyse de leur proximité réelle permettrait de les regrouper en deux unions théoriques, mais celles-ci ne correspondraient pas aux limites actuelles de l'UEMOA et de la CEMAC (cf. Fielding et Shields, 2000). Les chocs réels qui affectent les économies membres de l'UEMOA et de la CEMAC ne seraient pas significativement corrélés (cf. Fielding et Shields, 2000 ; Fielding et al, 2004 ; Bamba, 2004) et ne se rattacheraient pas de manière consistante à une composante commune (cf. N'Goma, 2000). Des disparités réelles seraient également observables entre les économies de ces unions monétaires, en considérant leurs critères de convergence. Tanimoune et Plane (2005) montrent que les économies membres de l'UEMOA, la plus intégrée des deux unions, ne présenteraient au mieux qu'une faible convergence réelle, favorable mais

¹⁷ La Zone Monétaire Commune ou *Common Monetary Area* (CMA) a été instituée en 1986 (cf. Wang et al, 2007 Encadré n° 3). UEMOA et la CEMAC ont été initiées avant les indépendances et maintenues suite à des transformations profondes (cf. Encadré n°2 ; Masson et Pattillo, 2004 ; Gulde et Tsangarides, 2008).

statistiquement non significative¹⁸. Les pays de la Zone Franc exportateurs de pétrole, dont le Congo et le Gabon, se distingueraient des autres par la nature de leurs chocs d'offre (cf. Fielding et al, 2004). Par ailleurs, malgré l'équivalence des monnaies émises dans la Zone Franc, par les Banques Centrales de l'UEMOA et de la CEMAC, ces unions ne constitueraient pas ensemble un bloc homogène. La similarité des chocs de production qui affectent les pays de l'UEMOA serait plus grande que celle des chocs subis par les pays de la CEMAC (cf. Fielding et al, 2004).

Inversement les recherches portant sur la consistance des unions monétaires de la région, examinée à partir des chocs de demande ou de prix, soutiennent que les pays de la Zone Franc forment un ensemble homogène, à l'échelle de la CEMAC et de l'UEMOA (cf. Goma, 2000 ; Bamba, 2004). L'inflation dans les pays membres de l'UEMOA convergeraient et s'aligneraient sur la dynamique d'inflation de la Côte d'Ivoire (cf. Fielding et Shields, 2000), mais cette évolution serait globalement lente.

Dans la littérature relative aux unions monétaires en Afrique, l'hypothèse de l'endogénéité de Frankel et Rose (1998) a eu une résonance plus importante. La participation à une union monétaire favoriserait la création et la stabilisation des flux commerciaux entre les pays membres. Selon Tsangarides et al.(2006) l'union monétaire aurait contribué au renforcement du co-mouvement des chocs de prix entre les économies membres de la Zone Franc, sans avoir d'effet significatif sur le co-mouvement des chocs de production. Masson et Pattillo (2004) soutiennent que le commerce intra-communautaire des pays de la Zone Franc est trois fois supérieur aux échanges, hors Zone Franc, entre les pays de la région ; reliant ainsi la participation à une zone monétaire à un effet d'amplification des échanges. Par ailleurs, l'examen de l'expérience de la Zone Monétaire Commune (CMA) permet à Wang et al. (2007) de conclure à l'existence d'une convergence des variations de prix et de taux d'intérêt, entre l'Afrique du Sud et les autres pays de la CMA, durant la période 1980 - 2003.

¹⁸ Toutefois, l'existence d'un mécanisme de prêt entre le Trésor Français et les pays de la Zone Franc (cf. Encadré n°2 ; Gulde et Tsangarides, 2008) confère au premier le rôle de prêteur de dernier ressort, favorable au lissage des effets des chocs asymétriques. Cet amortisseur inhabituel dans les unions monétaires relativise l'absence de synchronisation.

ii. Le projet d'union monétaire en Afrique de l'Ouest et la synchronisation des économies

Parmi les nombreux projets d'unions économiques monétaires initiés par les pays en Afrique Sub-saharienne, trois ont particulièrement retenu l'attention de la recherche. Le projet de la Communauté de l'Afrique de l'Est (East African Community, EAC) dont les Etats membres envisageaient l'institution d'une monnaie commune en 2012¹⁹ ; le projet des pays membres de la SADC (Southern African Development Community)²⁰ dont l'objectif est l'émission d'une monnaie unique à l'horizon 2018 et le projet de monnaie unique de la CEDEAO (cf. Encadré n°1)²¹, objet de la présente étude.

L'hétérogénéité observée entre les pays partenaires du projet d'union monétaire de l'Afrique de l'Ouest serait importante. Masson et Patillo (2001) observent que les chocs qui touchent les économies de la CEDEAO ne sont que faiblement corrélés. Les chocs subis par les pays membres de l'UEMOA et par les autres pays de la sous-région seraient asymétriques et donc les limites géographiques de la CEDEAO ne constitueraient pas une délimitation optimale d'une zone monétaire (cf. Masson et Patillo, 2001 ; Tsangarides et Qureshi, 2008). Selon Bénassy-Quéré (2005) qui a analysé la viabilité économique du projet de ZMAO, ce projet serait porté par des économies hétérogènes. Il s'agirait de pays dépendants et spécialisés dans la production de biens primaires, par ailleurs différents d'un pays à un autre. Ainsi chaque pays subirait ou serait exposé à des chocs externes différents de ceux de ses partenaires.

A partir d'un échantillon de dix pays de l'Afrique de l'Ouest, Houssa (2008) identifie l'existence des coûts économiques associés au projet d'union monétaire de la CEDEAO. Ces coûts seraient liés à l'existence de différences importantes, en termes de volatilité moyenne de la

¹⁹ Les pays concernés par le projet de l'EAC sont le Burundi, le Kenya, l'Ouganda, le Rwanda et la Tanzanie. Ils ont franchi la phase décisive de l'instauration du marché unique en juillet 2010, mais l'attente des leçons de la crise de la Zone Euro pourrait conduire à un report de l'émission de leur monnaie unique, au-delà de 2015.

²⁰ Le projet de la SADC implique l'Afrique du Sud, l'Angola, le Botswana, l'île Maurice, le Lesotho, le Madagascar, le Malawi, la Mozambique, la Namibie, la République Démocratique du Congo, les Seychelles, le Swaziland, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe.

²¹ L'instauration de la monnaie unique de la ZMAO devait avoir lieu en 2003, mais elle a été reportée (cf. encadré n°1 ; Rapport de convergence macroéconomique WAMI-IMAO/CC.B2007/02).

croissance et de l'inflation, entre les pays membres de l'UEMOA et les autres pays concernés par le projet. Il observe par rapport aux pays de la sous-région, qui forment son échantillon, que les chocs d'offre sont corrélés de manière négative et significative. Lorsque ces corrélations sont positives, elles sont alors non significatives.

Malgré cette absence de synchronisation des indicateurs réels des économies en Afrique de l'Ouest, observées par différentes études et à différents niveaux, il existerait dans la sous-région un noyau de pays semblables ainsi qu'un groupe périphérique de pays suffisamment proches pour soutenir la création d'une union monétaire. Les économies de la Gambie, de la Guinée et du Cap Vert seraient ainsi assez proches de celles des pays membres de l'UEMOA²² dont elles constitueraient de fait une périphérie (cf. Tsangarides et Qureshi, 2006), tandis que l'économie du Nigéria aurait une dynamique adverse à celle des pays de l'UEMOA (cf. Debrun et al, 2002 ; Bénassy-quéré et Coupet, 2003 ; Tsangarides et Qureshi, 2006). Cette proximité entre des économies partenaires du projet de ZMAO et celles des pays membres de l'UEMOA, conforterait l'hypothèse d'une extension progressive de l'UEMOA²³, qui favoriserait une accélération de la convergence des économies. Selon Debrun et al.(2002), la Gambie, la Guinée et la Sierra Leone peuvent ainsi gagner à participer à l'UEMOA, sans induire de perte²⁴ pour les pays qui participent actuellement à cette union.

Le consensus par rapport à l'hétérogénéité réel des économies de la CEDEAO est général dans la littérature, mais il n'implique pas le rejet de toute possibilité de constitution d'une union monétaire consistante. Juste une réduction du nombre de pays impliqué est recommandée. Toutefois, à l'exception de Houssa (2008) et de Tsangarides et Qureshi (2008), les études favorables à l'union monétaire sont celles dont les échantillons intègrent un faible nombre de pays non participants aux unions, leurs conclusions sont donc relatives à un contexte restreint. De même, les études fondées sur les critères de convergence des unions ou projets d'unions

²² Proximité est appréciée à partir d'une approche Fuzzy Cluster appliquée à un panel d'indicateurs dont la volatilité du PIB, la synchronisation des termes de l'échange, la volatilité des taux de change réels, l'ouverture économique, l'inflation, le solde budgétaire et le service de la dette (cf. Tsangarides et Qureshi, 2006).

²³ Sous réserves des accords qui régissent l'UEMOA, des engagements liés à la convertibilité illimitée du CFA garantie par le Trésor Français et des obligations associées.

²⁴ Les gains et pertes identifiés par les auteurs sont mesurés à partir d'un modèle structurel multi-pays.

informent sur la dynamique de ces processus spécifiques en cours et omettent les autres paramètres d'optimalité des unions, non pris en compte par ces critères.

Par ailleurs, aucun pays de la sous-région n'a une envergure économique assez consistante et un historique vertueux de conduite de ses politiques économiques pour assumer, naturellement, le leadership du processus. Le Nigeria qui est le leader naturel de la CEDEAO n'a pas un antécédent irréprochable de gestion macroéconomique, indispensable pour assurer un leadership crédible. Cette insuffisance est corrigée dans les études par le choix d'un leader théorique de remplacement, exclusif et externe à la sous-région. Cette approche minimise l'importance du commerce intra-communautaire, le principal canal par lequel devrait se réaliser les gains attendus de la constitution de l'union. De même, le choix d'une référence exclusive même représentative de la majorité des flux commerciaux suscite une réserve, notamment par rapport à l'importance grandissante des pays émergents dans le commerce mondial. En outre, une majorité des études portant sur la symétrie des économies de la sous-région utilise une approche VAR. Les exigences de cette technique en termes de profondeur temporelle des données, sont difficilement satisfaites par les pays de la CEDEAO. Cette restriction amène à exclure dans les études des pays concernés par le projet d'union monétaire de l'Afrique de l'Ouest. L'approche envisagée dans la présente étude apporte une réponse aux inquiétudes susmentionnées.

Section 2.3 : La Proximité et la Convergence des économies de la CEDEAO

La littérature suggère la possibilité de l'abandon, à un coût faible, de l'instrument de politique monétaire et de change lorsque les économies partenaires de la future zone sont proches, ont des structures similaires de production, ont des préférences semblables, sont convergentes, sont exposées à des chocs identiques ou ont des cycles économiques synchrones. A partir des agrégats caractéristiques des économies de l'Afrique de l'Ouest et des critères de convergence définis, dans les zones monétaires respectives de la sous-région, une telle proximité est elle observable ? L'analyse descriptive de la présente section examine respectivement la proximité des économies, leur convergence et la corrélation de leur cycle de croissance.

Les indicateurs économiques qui peuvent faire l'objet d'une telle analyse sont nombreux (cf. Bénassy-Quéré, 2005 ; Houssa, 2008). Dans cette section les tendances des économies de l'étude et leurs rapprochements seront analysés par rapport aux critères de convergence des zones ainsi que par rapport à des indicateurs réels dont le revenu par habitant, le taux d'épargne domestique, le ratio des soldes courants, le taux d'ouverture, le degré de concentration des exportations, le niveau taxation et les parts de valeurs ajoutées agricoles dans le PIB.

2.3.1 La proximité des économies

Dans la littérature la proximité des économies ne fait pas l'objet d'une définition précise. Toutefois, elle se conçoit à travers la similarité et la complémentarité des économies ou la communauté de préférences des pays (cf. Bouba-Olga et Grossetti, 2008). Deux (2) économies seront donc considérées comme proches lorsqu'elles ont en commun des caractéristiques économiques semblables ou complémentaires. Les pays de la sous-région ouest africaine sont tous des pays en développement, caractérisés par un faible taux d'alphabétisation, une proportion importante de leur population en dessous du seuil de pauvreté ainsi que par des inégalités. De même, leurs commerces extérieurs sont concentrés autour de quelques produits de base, exportés sans transformations. Ces traits communs ne signifient pas cependant qu'ils constituent une entité homogène.

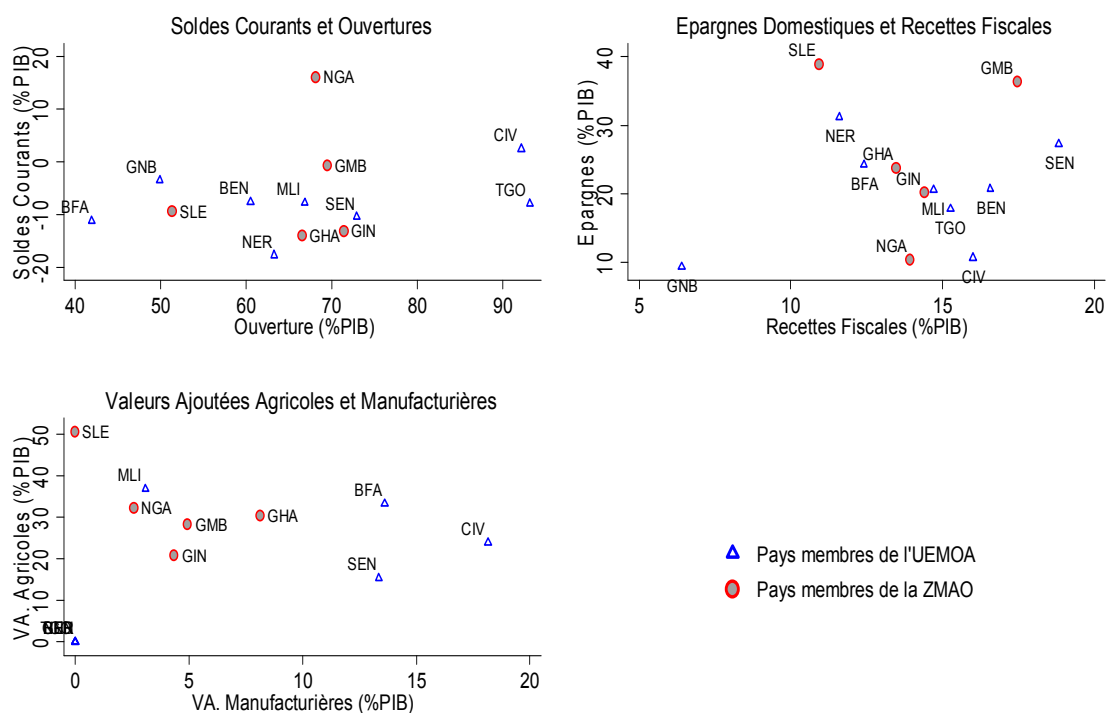
A partir des niveaux moyens récemment atteints par les agrégats et indicateurs économiques caractéristiques précédemment énumérés, entre 2006 et 2010, les économies de l'Afrique de l'Ouest se distinguent en différents groupes. Elles constituent trois groupes lorsque sont comparés leur niveau d'ouverture commerciale²⁵. Ainsi huit des treize pays de la sous-région objets de la présente étude ont un niveau d'ouverture compris entre 60% et 80%, tandis que trois ont un niveau d'ouverture inférieur ou égal à 50%. Un niveau d'ouverture très élevé, supérieur à 90%, est observé par rapport à deux pays, à savoir la Côte d'Ivoire et le Togo (cf. figure 2.1). Seuls le Nigéria et la Côte d'Ivoire ont un solde courant moyen positif, mais également ces économies ne se situent pas à la même échelle selon cet indicateur. Sept pays ont

²⁵ Mesurée par la somme des importations et des exportations sur le PIB.

un solde courant compris entre moins 10% et 0% tandis que quatre ont un solde courant inférieur à moins 10%.

Figure 2.1: Proximité des Economies

Moyennes 2006-2010



Sources: Données WDI/Databank et CNUCED, représentation de l'auteur.

Des règles communes de fiscalité supposées prévenir des distorsions préjudiciables à la libre concurrence sont adoptées par les pays membres des zones et unions monétaires. Mais dans ce domaine aussi des disparités subsistent au sein de l'UEMOA et à l'échelle de l'ensemble des pays de la sous-région. Trois groupes de pays se constituent lorsque les revenus fiscaux sont analysés. La Guinée-Bissau est le seul pays de la sous-région dont le ratio des revenus fiscaux sur le PIB est inférieur à 10%²⁶. Huit pays ont un ratio compris entre 10% et 15%, tandis que quatre pays ont un ratio supérieur à 15%. Aucun de ces groupes n'est constitué exclusivement de pays membres de l'UEMOA ou de la ZMAO, également aucun des groupes ainsi composés n'englobe l'ensemble des pays membre d'une même zone, soit une diversité préjudiciable entre les pays partenaires engagés dans la création de l'union monétaire.

²⁶ Cette particularité de la Guinée-Bissau doit être considérée en tenant compte de la fréquence élevée des troubles politiques et militaires enregistrés par ce pays qui a subi huit déstabilisations de ce type depuis 1980, respectivement en 1980, 1998, 1999, 2000, 2003, 2008, 2009 et 2010.

La part de la valeur ajoutée agricole dans le PIB des pays de la sous-région présente une forte homogénéité, dans les zones constituées et dans l'ensemble de la sous-région, tandis que leurs valeurs ajoutées manufacturières sont hétérogènes. Par rapport à la part de la valeur ajoutée agricole, à l'exception des cas extrêmes dont celui de la Sierra-Leone (50%), les pays forment un bloc entre 20% et 30% de part de valeurs ajoutées agricoles. En considérant la valeur ajoutée manufacturière, outre les cas extrêmes, quatre groupes peuvent être constitués respectivement pour des valeurs du ratio à moins de 5% ; de 5% à 10% ; de 10% à 15% et de plus de 15% (cf. figure 2.1).

Les groupes constitués en rapprochant les pays de l'Afrique de l'Ouest, à l'aide de différents indicateurs, se composent d'un nombre de pays inférieur à celui des zones monétaires de la sous-région. Egalement, ces groupes ne sont pas consistants et changent d'un indicateur à un autre. Cette faible ressemblance des pays est par ailleurs associée à un faible niveau des échanges entre les économies. La Commission Economique pour l'Afrique estime à 9.5% la part des échanges entre les économies en Afrique de l'Ouest²⁷. Cette part s'élève à 12% entre les pays de l'UEMAO, dont les pays membres réalisent les échanges intracommunautaires les plus importants²⁸. Les pays de la sous-région ne sont donc ni proches par leurs indicateurs caractéristiques, ni proches par leurs échanges mutuels.

2.3.2 La synchronisation des cycles de croissance

Les analyses précédentes indiquent une faible proximité des économies de l'Afrique de l'Ouest. Selon la théorie de la zone monétaire optimale, cette situation suscite des interrogations par rapport à la capacité de chaque pays de la sous-région, dans le futur, à se satisfaire des politiques communes. Le défaut de proximité invite donc à examiner les liens entre les fluctuations conjoncturelles des économies de la sous-région, selon les orientations officielles de change et les perspectives monétaires projetées. Un co-mouvement des cycles d'activité devrait favoriser la poursuite des objectifs communs et le rapprochement des préférences en matière de politique économique.

²⁷ Dont les échanges entre les pays membres de l'UEMOA.

²⁸ Abdoulahi (2005)

La synchronisation est le fait pour deux économies d'avoir des cycles corrélés d'activité, de manière positive et significative (cf. Chen et Mills, 2009). En conséquence, la synchronisation des pays de la sous-région est examinée à partir de la corrélation des cycles de leur taux de croissance. Le tableau 2.1 récapitule les coefficients de corrélation des composantes cycliques, extraites par le filtre Hodrick-Prescott(HP)²⁹, de la croissance du PIB des pays de l'étude. Il résulte de la lecture de ce tableau que les cycles de croissance du Burkina-Faso, de la Côte d'Ivoire du Niger et du Sénégal sont positivement et significativement corrélés à celui de l'UEMOA au seuil de 1%, suggérant une forte synchronisation de ces économies avec leur union. Les cycles de croissance du Bénin et de la Guinée-Bissau sont positivement corrélés avec celui de l'UEMOA mais de manière non significative, tandis que ceux du Mali et du Togo présentent une corrélation nulle. Mutuellement, les cycles d'activité du Mali et du Bénin sont corrélés de manière négative et significative suggérant l'exposition de ces économies à des chocs asymétriques. Les économies de la Côte d'Ivoire et du Sénégal, respectivement la première et la deuxième de l'UEMOA, sont fortement synchrones.

Les cycles d'activité des pays partenaires de la ZMAO sont négativement corrélés avec celui de l'UEMOA, à l'exception de ceux de la Guinée et du Nigeria. Le cycle d'activité de la Gambie est significativement et négativement corrélé avec celui de l'UEMOA, au seuil de 10%. Dans la ZMAO, les cycles d'activité de la Guinée et du Nigeria sont significativement corrélés avec celui de leur zone, respectivement aux seuils de 5% et de 1%. Le cycle de croissance de la Sierra Leone est négativement corrélé avec celui de la ZMAO, mais le coefficient de corrélation correspondant n'est pas significatif. Mutuellement, les cycles d'activité de la Guinée et du Nigeria sont synchrones, tandis que ceux de la Gambie et de la Sierra Leone ne le sont pas. Le Togo est le seul pays de l'UEMOA qui a un cycle de croissance synchrone avec celui de la ZMAO.

²⁹ Une présentation détaillée du filtre HP est exposée dans l'encadré n°4.

Tableau 2.1: corrélation des composantes cycliques des taux de croissance (1980-2010)

Economies	UEMOA								ZMAO					
	BEN ^b	BFA	CIV	GNB	MLI	NER	SEN	TGO	GHA	GIN	GMB	NGA	SLE	ZMAO
Burkina Faso	0.2	1												
Côte d'Ivoire	0.3	0.6*	1											
Guinée-Bissau	0.4***	0.1	0.3***	1										
Mali	-0.4**	-0.2	-0.1	-0.1	1									
Niger	0	0.7*	0.4**	-0.3	-0.3	1								
Sénégal	0.2	0.4***	0.5*	0.3	-0.1	0.1	1							
Togo	0.2	-0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.2	1						
Ghana	0.6*	-0.2	-0.2	0	0.1	-0.3	0	0.3***	1					
Guinée	0.1	0.4**	0.1	-0.2	-0.3	0.5*	-0.1	0.1	0.2	1				
Gambie	-0.4**	-0.3	-0.3	0	0.4**	-0.3	-0.3	-0.1	0	-0.1	1			
Nigeria	0.1	0.3***	-0.1	-0.2	-0.3***	0.3	-0.1	0.3***	0.1	0.5**	0.1	1		
Sierra-Leone	-0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	0	0	0.1	-0.1	-0.4**	-0.2	1	
ZMAO	0.1	0.3	-0.2	-0.3	-0.3	0.2	-0.1	0.31***	0.2	0.5**	0.1	0.9*	-0.2	1
UEMOA	0.3	0.7*	0.9*	0.3	0	0.6*	0.7*	0	-0.1	0.2	-0.3***	0	-0.1	-0.1
CEDEAO	0.1	0.5**	0	-0.2	-0.2	0.3***	0.1	0.4***	0.2	0.5**	0	0.9*	-0.2	0.9*

Sources : Données WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***).

- Les cycles sont extraits à partir du filtre HP, le paramètre de lissage HP, $\lambda = 6.25$.

- b: Bénin.

Selon le signe et la significativité du coefficient de corrélation des cycliques de croissance des économies de la sous-région et de la CEDEAO³⁰, trois groupes distincts dans lesquels les cycles d'activités économiques sont synchrones peuvent être constitués. Le Burkina Faso, la Guinée, le Niger, le Nigeria et le Togo forment ainsi le groupe de pays dont les cycles de croissance sont corrélés positivement et significativement avec celui de la CEDEAO. Les cycles de croissance du Bénin, du Ghana, de la Gambie et du Sénégal sont positivement mais non significativement corrélés avec celui de la CEDEAO, tandis que les cycles de la Côte d'Ivoire, de la Guinée-Bissau, du Mali et de la Sierra-Leone sont négativement et non significativement corrélés avec celui de la sous-région. Les deux premiers groupes peuvent être agrégés en un seul, toutefois ils ne constitueront pas alors un bloc strictement synchrone. La Gambie et le Togo ayant leur cycle de croissance négativement corrélé avec celui de la majorité des pays de l'échantillon. Les groupes ainsi formés ne confortent pas la composition actuelle de l'UEMOA, ni celle du projet de ZMAO.

³⁰ La croissance de la CEDEAO est estimée par le taux de variation annuel de la somme totale des PIB des treize pays de l'étude.

Deux corrélations négatives et significatives matérialisent la faible synchronisation des économies qui constituent le projet de ZMAO. Les cycles de croissance du Bénin et du Mali ainsi que ceux de la Gambie et de la Sierra Leone ne sont pas synchrones. Les coefficients de corrélation des composantes cycliques de la croissance de ces pays sont négatifs et significatifs, au seuil de 5%. Par ailleurs, dans l'espace de la ZMAO les cycles de croissance de la Gambie et de ses partenaires sont négativement corrélés, mais de manière non significative.

L'analyse de la synchronisation des cycliques de croissance des treize économies du projet de monnaie unique en Afrique de l'Ouest montre que ces économies ne sont pas synchrones, à l'échelle de la sous-région. La proximité des pays membres de l'UEMOA est cependant plus forte que celle des pays partenaires du projet de ZMAO. Les deux principales économies de l'UEMOA, la Côte d'Ivoire et le Sénégal, ont leurs cycles de croissance corrélés positivement et significativement, au seuil de 1%. De même, le cyclique de croissance de la Côte d'Ivoire est corrélé de manière positive et significative avec celui de quatre de ses sept partenaires. Inversement, les cycliques de croissance du Nigéria et du Ghana, les deux premières économies de la ZMAO, ne sont pas significativement corrélés.

2.3.3 La convergence des économies de la CEDEAO

La convergence est une tendance à l'égalisation de certains agrégats de manière à réduire leur dispersion dans un groupe (cf. Barro et Sala-i-Martin, 1990). L'absence de proximités consistantes entre les économies de l'Afrique de l'Ouest ainsi que la faible synchronisation des composantes cycliques de leur croissance suggéraient la mise en œuvre d'un mécanisme de renforcement de leur proximité, afin de consolider les bases des unions existantes ou en préparation. Cette exigence s'est traduite par l'identification de critères de convergence ainsi que par l'instauration de mécanismes multilatéraux de surveillance dans le cadre des regroupements constitués par les pays. Les pays de la sous-région ont ainsi identifié sept critères de premier rang, essentiellement nominaux, dont trois sont propres à chacune des deux zones objets de la présente étude.

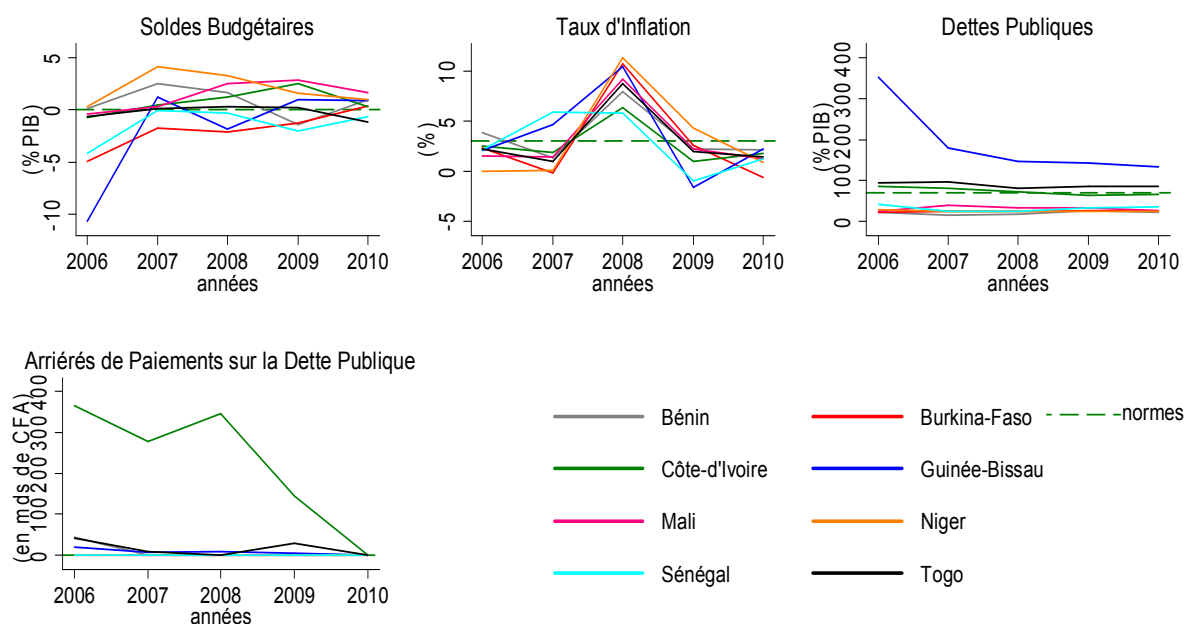
Outre le rapprochement de ces indicateurs nominaux, la capacité des économies à se soumettre durablement aux mêmes règles dépendra de leur convergence réelle, qui n'est pas un corollaire inéluctable de la convergence nominale (cf. Hein et Truger, 2003 ; Ferry, 1994). Dans la présente sous-section, l'appréciation du rapprochement des économies de l'Afrique de l'Ouest portera respectivement sur leurs convergences nominales et réelles. Les indicateurs étudiés seront les critères de premier rang adoptés par les zones et un ensemble de variables réelles, caractéristiques des niveaux de développement et de la structure des économies.

i- La convergence nominale des économies en Afrique de l'Ouest: rapprochement des pays selon les critères de convergence.

Les critères de convergence de premier rang, définis par les zones monétaires, établissent des repères nominaux vers lesquels doivent tendre les économies partenaires. Durant la période 2006-2010 les pays membres de l'UEMOA ont régulièrement satisfait aux critères de convergence relatifs aux ratios de la dette publique sur le PIB et aux taux d'inflation. Le nombre de pays satisfaisant ces critères a régulièrement été supérieur à cinq. De même, à l'exception de l'évolution défavorable des arriérés de paiement, la dispersion des quatre critères de convergence de premier rang de l'UEMOA est orientée à la baisse durant la même période (cf. figures 2.2 et 2.3), suggérant une amélioration de la convergence des pays de cette union. Cette dynamique favorable de convergence des pays membres de l'UEMOA se caractérise par la réduction de la dispersion des indicateurs d'endettement public, des taux d'inflation et des soldes budgétaires. Mais elle s'accompagne également d'une détérioration du respect du critère relatif aux arriérés de paiement, notamment observable durant les deux dernières années. Les divergences par rapport à ce critère sont principalement liées aux changements enregistrés par la Côte d'Ivoire et le Togo.

Figure 2.2: UEMOA, tendance des critères de convergence

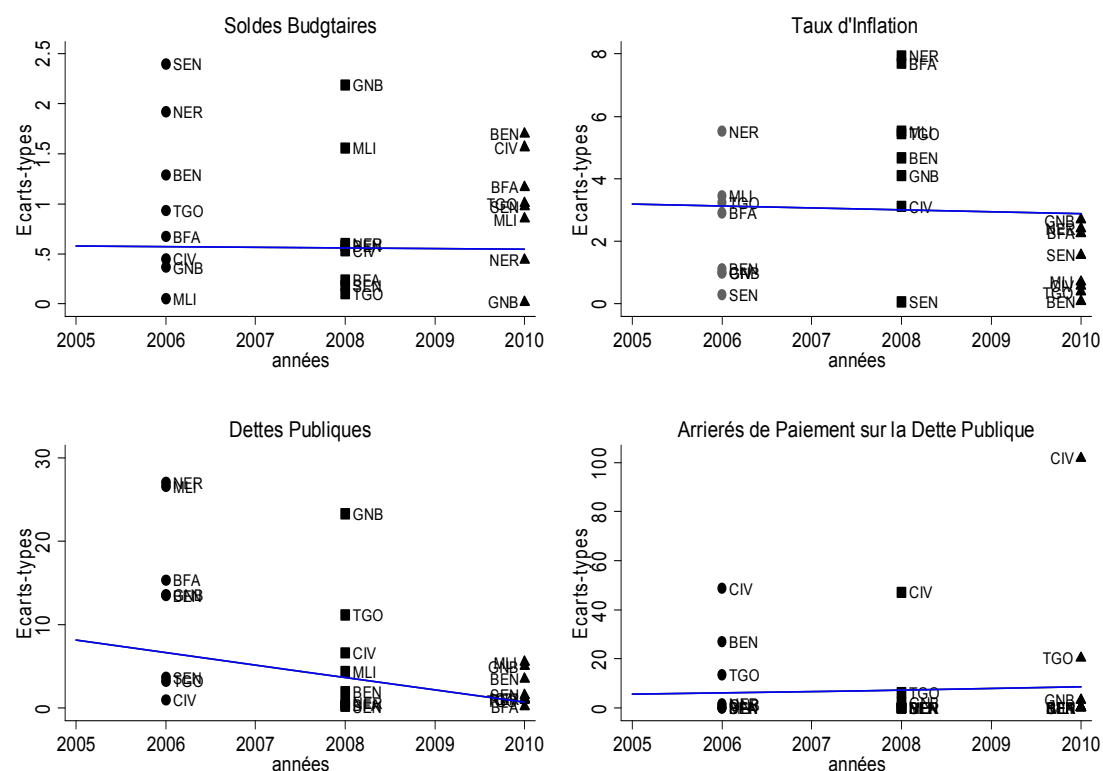
Indicateurs de Premier Rang (2006-2010)



Sources: Données de l'UEMOA, représentation de l'auteur.

Figure 2.3: UEMOA, dispersion des critères de convergence

Ecart-types Bisannuels(2005-2010)

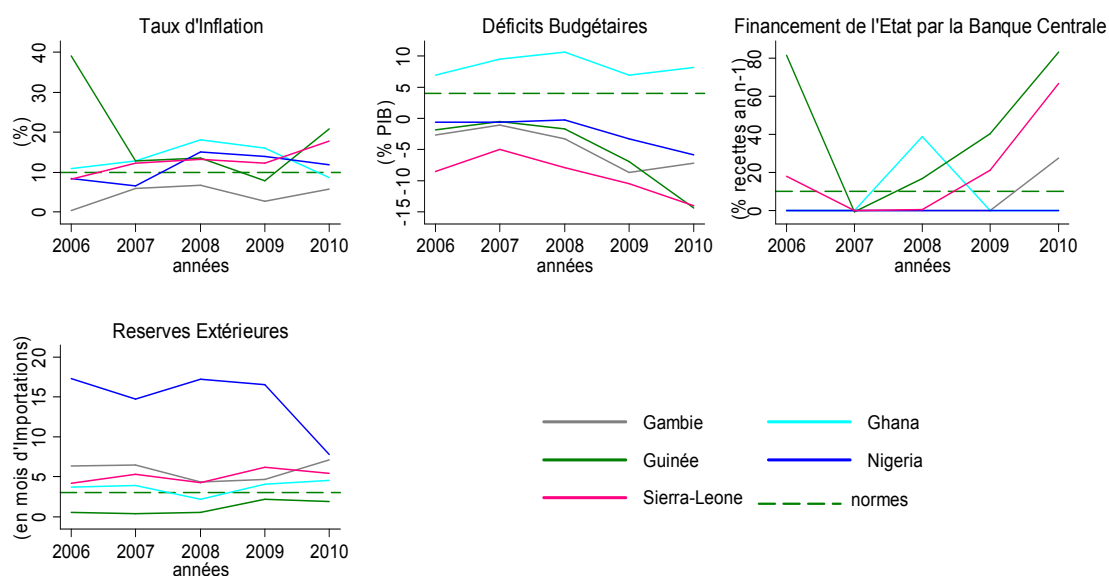


Sources: Données de l'UEMOA, représentation de l'auteur.

Dans le groupe des pays partenaires de la ZMAO, le non respect des critères est dominant. Le critère de premier rang régulièrement satisfait par une majorité de pays est celui relatif au niveau des réserves extérieures. Mais dans ce groupe c'est seulement par rapport à l'évolution des taux d'inflation qu'une dynamique consistante de rapprochement des économies s'observe. Une tendance constante de convergence des pays de la ZMAO est perceptible par rapport à ce critère, malgré le niveau élevé des taux d'inflation enregistrés par les pays. Les tendances par rapport aux trois autres critères, durant la période 2006-2010, montrent des dynamiques globalement divergentes des économies partenaires de la ZMAO. Spécifiquement il existe par rapport au critère des déficits budgétaires des divergences persistantes entre ces pays, suggérant une insuffisance de l'engagement des Etats ou des difficultés structurelles accentuées (cf. figures 2.4 et 2.5).

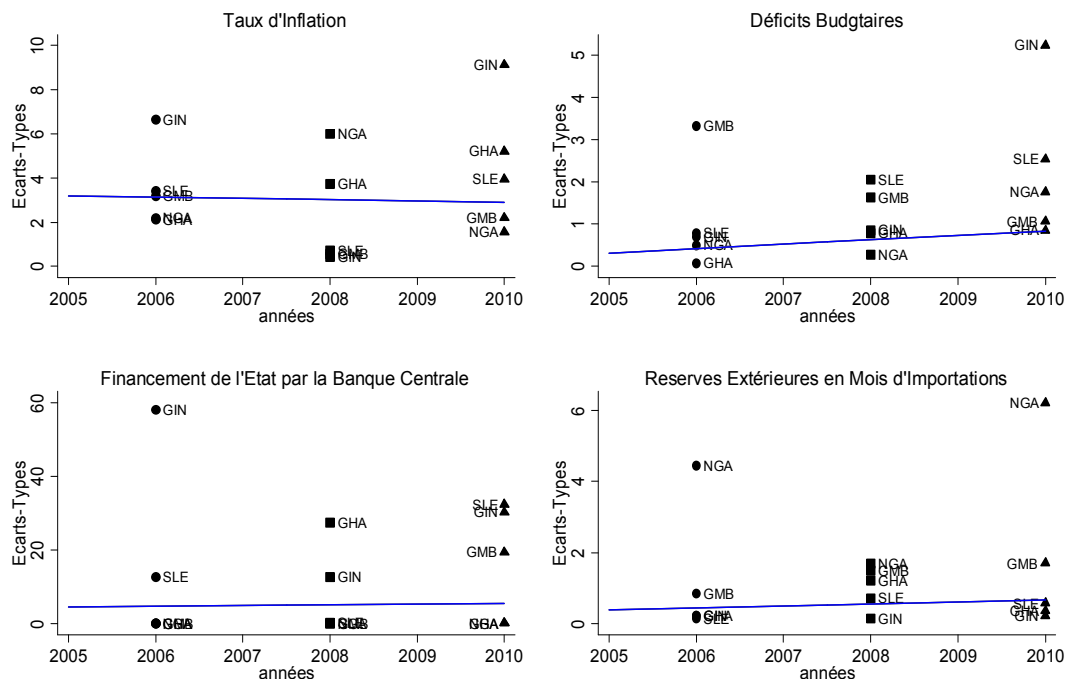
En Afrique de l'Ouest, malgré la définition des critères de convergence et l'instauration des mécanismes multilatéraux de surveillance, l'évolution de la convergence nominale des pays est faible et fragile, notamment durant les années entre 2006 et 2010. La tendance au rapprochement des économies a été plus importante et plus régulière dans l'UEMOA, tandis que dans le reste de la sous-région les divergences subsistent.

Figure 2.4: ZMAO, tendance des critères de convergence
Indicateurs de Premier Rang (2006-2010)



Sources: Données de l'IMAO, représentation de l'auteur.

Figure 2.5: ZMAO, dispersion des critères de convergence
Ecart-types Bisannuels (2005-2010)



Sources: Données de l'IMAO, représentation de l'auteur.

L'analyse de l'évolution de la convergence de l'ensemble des pays de la sous-région sur la base des mêmes critères nominaux de convergence est problématique. L'harmonisation souhaitée des critères des deux zones est en cours, les critères de convergence communs à l'UEMOA et aux autres pays restent donc à définir et à renseigner³¹. Par ailleurs, étant données les perspectives monétaires projetées par les pays de la sous-région, la réussite de la convergence nominale des économies est aussi importante que la nécessité de leur rapprochement réel. D'où le besoin d'examiner les dynamiques réelles de convergence dans la sous-région.

ii- La convergence réelle des économies: rapprochement des structures et niveaux de développement

Le rapprochement des niveaux de développement, ou l'analyse des convergences réelles, est réalisé en définissant comme précédemment la convergence par une réduction de la dispersion

³¹ Le rapport commandé à cet effet est en cours de validation, Rapports annuelles de la CEDEAO (2010).

des indicateurs caractéristiques. Les analyses qui suivent portent sur sept indicateurs réels dont les soldes courants, les taux d'ouverture mesurés par la somme des importations et des exportations sur le PIB, les PIB par habitant, les taux domestiques d'épargne, les taux des prélèvements obligatoires, les parts de valeurs ajoutées manufacturières et agricoles dans les PIB³².

A l'échelle de la CEDEAO la dispersion de ces indicateurs, mesurée par leur écart-type, ne baisse pas régulièrement (cf. tableau 2.2). Durant la période 1993-2010, les pays de la sous-région ne convergent globalement que par rapport aux parts de valeurs ajoutées agricoles. L'écart-type de cet indicateur est passé de 10.6 entre 1993 et 1995 à 9.6 dans la période 2002-2004. Toutefois, durant les dernières périodes (2005-2007 et 2008-2010) une tendance à la divergence est réapparue par rapport à cet indicateur. Le ratio des prélèvements obligatoires sur le PIB et les taux domestiques d'épargne ont été convergents pour l'ensemble des pays de la sous-région durant trois périodes consécutives³³, avant de diverger constamment. A l'exception de l'ouverture économique, dont la dynamique est fluctuante, les pays de la CEDEAO divergent par rapport aux trois autres indicateurs (cf. tableau 2.2).

L'évolution de la convergence réelle entre les économies dans chacune des zones, objets de la présente étude, ne se distingue pas de la dynamique décrite précédemment. En considérant séparément les pays membres de l'UEMOA et ceux du projet de ZMAO, le rapprochement des pays en termes réels est faible. Contrairement à l'évolution favorable de la convergence nominale des économies de l'UEMOA, leurs dynamiques réelles sont divergentes. Les écarts-types des soldes courants, des taux d'ouverture, des valeurs ajoutées manufacturières, des PIB par habitant et des prélèvements obligatoires augmentent dans cette union, durant la période 1993-2010. Toutefois, ces divergences se sont atténuées récemment (cf. tableau 2.2). Durant les périodes 2005-2007 et 2008-2010, l'écart-type du taux d'ouverture dans l'union est ainsi passé de 19.9 à 17.6, celui des prélèvements obligatoires est passé de 3.9 à 3.7 tandis que celui des valeurs ajoutées manufacturières est passé de 5.8 à 3.2.

³² Certains de ces indicateurs sont par ailleurs des critères de second rang des zones monétaires.

³³ Durant les périodes 1993-1995, 1996-1998 et 1999-2001.

Tableau 2.2 : Evolution des écarts-types des agrégats caractéristiques (1993-2010)

Zones	Périodes	Soldes Courants	Ouvertures	PIB/hbt	Epargnes	Taxes	VA.* Manu**.	VA. Agricoles
UEMOA	1993-1995	3.3	13.4	325	6.8	3.3	3.8	8.7
	1996-1998	2.7	11.4	354	5.6	3.3	5.1	11.3
	1999-2001	4.5	12.6	353	3.4	2.5	5.5	11
	2002-2004	4.8	14.6	345.6	5.2	2.7	5.3	9.8
	2005-2007	4.2	19.9	383	6.3	3.9	5.8	9.7
	2008-2010	8.8	17.6	412	8.6	3.7	3.2	4.4
ZMAO	1993-1995	3.2	23.4	231	10.4	5.2	2.5	13
	1996-1998	5.2	19.8	275	8.3	4.6	2.5	15
	1999-2001	7.8	23.3	310	8.8	3.5	2.8	13.2
	2002-2004	7	17.6	317	10	3.7	2.7	9.2
	2005-2007	14.3	13.6	408	12.1	3.9	2.8	9.5
	2008-2010	13.4	9.9	512	11.9	2.4	1.2	12.6
CEDEAO	1993-1995	3.2	19.8	282	8.6	4.5	3.8	10.6
	1996-1998	4	15.2	323	7.1	3.8	4.9	12.6
	1999-2001	6.1	17.3	337	6.3	2.9	5.4	11.6
	2002-2004	6.1	15.7	331	7.3	3.1	5.3	9.6
	2005-2007	9.6	17.6	387	9.2	3.9	5.6	9.9
	2008-2010	10.8	15.1	450	10	3.2	5.5	11.8

Sources : Données WB/WDI/Databank et CNUCED. Calculs de l'auteur.

* VA. : Valeurs Ajoutées.

** Manu. : Manufacturières.

Les indicateurs réels des pays de la ZMAO divergent également. Le rapprochement des économies partenaires de ce projet de monnaie unique par rapport à leur solde courant, à leur PIB par habitant et à leur épargne domestique montre un accroissement de leurs divergences. Toutefois, en considérant l'évolution de l'ouverture commerciale et des prélèvements obligatoires, durant la période 1993 et 2010, la dispersion de ces indicateurs présente une tendance décroissante pour les pays partenaires de la ZMAO. Cette diminution suggère une relative amélioration de leur convergence. Egalement dans cette zone, les parts de valeurs ajoutées manufacturières sont convergentes, mais ce rapprochement est instable. Durant ces dernières années, la convergence des parts de valeurs ajoutées agricoles dans la ZMAO s'est inversée, passant d'un écart-type de 9.2 à 12.6 entre 2002 et 2010. Parallèlement les divergences liées aux soldes courants et aux taux d'épargne domestiques se sont réduites (cf. tableau 2.2)

Malgré la mise en œuvre des initiatives d'intégration sous-régionale de la CEDEAO et le lancement du NEPAD³⁴, l'analyse de la proximité des pays en Afrique de l'Ouest montre qu'ils ont des économies hétérogènes et divergentes. La divergence des économies est globalement plus forte entre les pays partenaires de la ZMAO qu'entre les pays membres de l'UEMOA. Toutefois, en considérant séparément les convergences nominale et réelle, les économies de l'UEMOA convergent mieux par rapport aux indicateurs nominaux tandis que celles de la ZMAO convergent davantage par rapport aux indicateurs réels.

Les analyses précédentes suggèrent que les économies de l'étude ne sont ni proches, ni convergentes. Par ailleurs, leur synchronisation par rapport à leur croissance est relativement faible. D'où une source potentielle de fragilités pour leur future union. Ces vulnérabilités pourraient résulter de la divergence de leurs besoins et de leurs préférences en matière de choix de politiques économiques. Cependant, l'ampleur et la significativité des hétérogénéités observées n'impliquent pas rejet de toute possibilité de la constitution d'une union, par les pays de la sous-région. Mais leur existence devrait être mieux prise en compte, notamment dans la définition et le respect des critères, qui ne sont pas régulièrement observés par tous les pays. Ces premiers résultats et les perspectives monétaires de la sous-région invitent à un approfondissement, tenant mieux compte de la dynamique des données, afin de réaliser une évaluation actualisée et consistante de l'évolution de la synchronisation des économies de la sous-région.

Section 2.4: L'approche d'extraction des facteurs dynamiques communs

Les précédentes observations relatives à la faible synchronisation des économies découlent d'une analyse statique de la corrélation des cycles de croissance des économies. Mais les relations qu'elles caractérisent sont de nature dynamique. L'approfondissement envisagé vise à tenir compte de cette dimension évolutive en examinant la synchronisation des économies à

³⁴ Le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) a été initié par l'Union Africaine à l'occasion du sommet des Chefs d'Etats de Lusaka, de juillet 2001, pour accélérer le processus de rattrapage de l'Afrique. Il vise l'éradication de la pauvreté, l'émancipation des femmes, la promotion d'une croissance soutenable des pays et une meilleure participation du continent au marché mondiale.

partir d'une Approche Factorielle Dynamique. Une telle démarche tiendrait mieux compte de la dynamique des co-mouvements des économies (cf. Moneta et Rüffer, 2009).

L'Analyse Factorielle Dynamique (ADF) permet d'étudier les séries temporelles dans une perspective qui tient compte de leur processus générateur. Elle permet d'appréhender les relations entre les séries et leurs composantes inobservables. Elle est moins consommatrice de degré de liberté que les modèles vectoriels autorégressifs³⁵ et s'applique à la fois aux séries courtes et aux séries longues. Proche de l'Analyse en Composantes Principales (ACP) qui explique les variations dominante, l'ADF permet d'étudier les co-mouvements des variables. Elle se distingue de l'ACP dont les composantes principales sont orthogonales, non corrélées entre elles, par le relâchement de cette hypothèse. Les facteurs dynamiques de l'ADF ne sont pas nécessairement perpendiculaires (cf. Gilbert et Pichette, 2003). Cette flexibilité est plus logique, étant donnée les interrelations possibles entre différentes dimensions d'une même réalité. Dans cette section sont respectivement présentés le modèle factoriel dynamique de référence et le modèle faisant l'objet des estimations de l'étude.

2.4.1 Le modèle ADF de référence

Le rapprochement de l'évolution de la croissance et de l'inflation des pays concernés par le projet de la CEDEAO revient à comparer ces évolutions individuellement par paire ou à extraire une tendance générale commune par rapport à laquelle l'évolution de chaque pays sera appréciée. Cette dernière approche qui focalise l'analyse sur la dynamique de groupe implique la disponibilité d'une méthode d'agrégation des variables individuelles des pays. L'analyse factorielle dynamique répond à ce besoin. Il s'agit d'une technique de réduction des dimensions qui permet de modéliser N séries temporelles observées en M tendances communes (cf. Zuur et al, 2003), avec M inférieur à N . Les modèles dynamiques factoriels sont basés sur les modèles structurels des séries temporelles (cf. Harvey, 1989). Ils permettent de représenter un vecteur constitué par n variables comme une somme de deux composantes inobservables, les composantes commune et idiosyncratique. La composante commune est

³⁵ Cf. Stock and Watson (2006).

déterminée par un nombre p de facteurs dynamiques communs inférieur au nombre de variable n . La seconde composante dite idiosyncratique est déterminée par n facteurs propres, dont chacun est associé à une variable.

Si X_t est un vecteur ($n \times 1$) constitué par n variables observées à la date t ($1, \dots, T$), ces variables peuvent être représentées par leur facteur dynamique commun C_t ³⁶ et leurs composantes idiosyncrasiques ε_t . La $n^{\text{ième}}$ ligne de ce processus s'écrit comme suit:

$$x_{nt} = C_{nt} + \varepsilon_{nt} \quad (2.1)$$

Où la $n^{\text{ième}}$ composante commune C_{nt} est constituée comme suit:

$$C_{nt} = b_{n1}(L)f_{1t} + b_{n2}(L)f_{2t} + b_{n3}(L)f_{3t} + \dots + b_{np}(L)f_{pt} \quad (2.2)$$

$b_{nr}(L)$ est un polynôme de retard, tandis que les f_{kt} ($k=1, 2, \dots, p$) sont les p facteurs dynamiques, dont le mécanisme de propagation détermine la dimension du facteur commun. La spécification vectorielle de l'équation (2.1), s'écrit comme suit:

$$X_t = B(L) F_t + \varepsilon_t \quad (2.3)$$

Où

$$X_t = \begin{pmatrix} x_{1t} \\ x_{2t} \\ \dots \\ x_{it} \\ \dots \\ x_{nt} \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} b_{11}(L) & b_{12}(L) & \dots & b_{1j}(L) & \dots & b_{1p}(L) \\ b_{21}(L) & b_{22}(L) & \dots & b_{2j}(L) & \dots & b_{2p}(L) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{i1}(L) & b_{i2}(L) & \dots & b_{ij}(L) & \dots & b_{ip}(L) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{n1}(L) & b_{n2}(L) & \dots & b_{nj}(L) & \dots & b_{np}(L) \end{pmatrix} \quad F_t = \begin{pmatrix} f_{1t} \\ f_{2t} \\ \dots \\ f_{it} \\ \dots \\ f_{nt} \end{pmatrix} \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \dots \\ \varepsilon_{it} \\ \dots \\ \varepsilon_{nt} \end{pmatrix}$$

³⁶ Désignée par la suite par facteur commun.

Le modèle ainsi obtenu peut être estimé principalement par deux méthodes. La première consiste à faire une décomposition particulière de la densité spectrale du processus vectoriel constitué, pour estimer les facteurs inobservables. La seconde revient à modéliser la dynamique des facteurs avant de les estimer par le filtre de Kalman (cf. Doz et Lenglart, 1999). Les hypothèses nécessaires à l'estimation d'un tel modèle ont été formulées par Forni et al. (2000).

2.4.2 Le modèle d'extraction des facteurs dynamiques de l'étude

Dans la présente étude, le modèle utilisé pour l'estimation des facteurs dynamiques est une simplification du modèle de référence, présenté ci-dessus. Les analyses qui suivent sont réalisées en trois étapes successives, à partir de la même approche d'Analyse Dynamique Factorielle. D'abord les facteurs dynamiques communs de la croissance et de l'inflation sont séparément déterminés par regroupement monétaire des pays de la sous-région, puis ces facteurs dynamiques sont identifiés à l'échelle de la sous-région. Les facteurs dynamiques communs associés aux groupes constitués par les pays membres de l'UEMOA, sans la Guinée-Bissau, et un pays membre de la ZMAO sont ultérieurement estimés dans la 3^{ème} et dernière étape d'analyse.

Un seul facteur commun est retenu dans l'estimation des facteurs dynamiques de la croissance et de l'inflation des pays de l'étude, soit $p=1$. La structure dynamique des facteurs est un processus autorégressif dont l'ordre est défini tel que le critère d'information d'Akaike (AIC) soit optimal. Dans la cette étude, ce processus autorégressif est d'ordre 1 ou 2. Les facteurs communs et idiosyncratiques sont stochastiques et de moyennes nulles. Les facteurs communs et idiosyncratiques sont orthogonaux. Tenant compte de ces hypothèses, la réorganisation des variables inobservables de l'équation (2.3), permet d'obtenir la composition suivante des matrices du système:

$$B = \begin{pmatrix} b_1 & 1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ b_2 & 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_i & 0 & \dots & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_n & 0 & \dots & 0 & \dots & 1 \end{pmatrix} \quad \alpha_t = \begin{pmatrix} f_t \\ \varepsilon_{1t} \\ \dots \\ \varepsilon_{it} \\ \dots \\ \varepsilon_{nt} \end{pmatrix} \quad \lambda = \begin{pmatrix} \varphi & 1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \rho_1 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & \rho_i & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & 0 & \dots & \rho_n \end{pmatrix} \quad \eta_t = \begin{pmatrix} e_t \\ v_{1t} \\ \dots \\ v_{it} \\ \dots \\ v_{nt} \end{pmatrix}$$

L'équation (2.3) peut alors être réécrite comme un système d'équations, sous la forme d'un modèle Espace - Temps, comme suit :

$$X_t = B \alpha_t \quad \text{équation de mesure des variables observées} \quad (2.4)$$

$$\alpha_t = \lambda_k \alpha_{t-k} + \eta_t, \quad \text{équation de transition} \quad (2.5)$$

X_t est le vecteur des variables observées (taux de croissance ou taux d'inflation), centrées par rapport à leur moyenne³⁷, α_t est le vecteur des facteurs non observables (commun et idiosyncratique), k est le nombre de retard appliqué aux facteurs, tandis que B et λ sont les matrices des coefficients des facteurs, ou les pondérations. Les valeurs φ , ρ_i et b_i de ces matrices correspondent respectivement aux coefficients d'autocorrélation des composantes (communes et idiosyncratiques) et aux pondérations des facteurs communs pour chaque variable dépendante. η_t est un vecteur constitué par les perturbations liées aux composantes (communes et idiosyncratiques), qui sont des bruits blancs non corrélés (e_t et v_{it}).

Le modèle espace-temps ainsi constitué peut être estimé par le filtre de Kalman. Sous l'hypothèse de normalité des erreurs, la vraisemblance du modèle peut être maximisée de manière à obtenir les estimateurs des paramètres (cf. Doz et Lenglart, 1999).

³⁷ Les analyses portent sur la proximité des variations conjoncturelles, l'approche dynamique factorielle ne fait qu'agréger les processus en un facteur commun et en un autre facteur idiosyncratique, la soustraction des moyennes, par pays, des taux de croissance et d'inflation permet de centrer l'analyse sur les déviations temporelles, par rapport à la tendance habituelle.

Section 2.5: Les résultats issus du rapprochement des cycles dynamiques

Les résultats issus de l'estimation des trois étapes susmentionnées sont respectivement présentés ci-dessous. La synchronisation de chaque pays est analysée par rapport à un groupe donné de pays. Les économies synchrones sont celles dont les taux de croissance puis d'inflation peuvent être significativement prédits par les facteurs dynamiques communs, avec les mêmes signes. Les économies dont les taux de croissance ou d'inflation sont significativement et négativement prédits par les facteurs communs ne sont pas synchrones par rapport au panel étudié, elles sont divergentes.

2.5.1 La synchronisation des économies par zone

i. La synchronisation des économies membres de l'UEMOA

Les dynamiques de croissance et d'inflation des pays membres de l'UEMOA peuvent être respectivement prédites par des facteurs dynamiques communs. Le facteur commun associé aux taux de croissance des pays de l'UEMOA n'est pas persistant, suggérant une relative volatilité de la croissance dans la zone. Les taux de croissance du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire et du Niger sont positivement et significativement expliqués par le facteur dynamique commun de l'UEMOA, au moins au seuil de 5%. Ces économies sont strictement synchrones et leurs croissances peuvent être rigoureusement prédites par le facteur commun des taux de croissance de l'union. Les taux de croissance du Bénin, de la Guinée-Bissau et du Sénégal sont faiblement expliqués par le facteur commun des taux de croissance. Les coefficients de régression des taux de croissance de ces pays sur le facteur commun sont positifs mais non significatifs, suggérant une faible synchronisation (cf. tableau 2.3). Les dynamiques de croissance du Mali et du Togo ne sont pas synchrones avec celles de leurs partenaires dans l'union monétaire. Le facteur dynamique de l'union explique négativement la croissance de ces pays. Toutefois les coefficients estimés ne sont pas significatifs, indiquant une divergence non significative de ces économies. Dans l'ensemble, la dynamique de croissance des pays membres de l'UEMOA indique un faible niveau de co-mouvement de leurs économies.

Tableau 2.3 : UEMOA, taux de croissance et facteur dynamique commun (1980-2010)

	BEN	BFA	CIV	GNB	MLI	NER	SEN	TGO
b	0.18 (0.74)	1.43*** (5.35)	0.51** (2.48)	0.07 (0.24)	-0.20 (-0.70)	1.01*** (4.14)	0.43 (1.55)	-0.17 (-0.65)
σ²	1.70*** (3.87)	0.10 (0.19)	0.88*** (3.54)	2.29*** (3.87)	1.99*** (3.86)	0.92*** (2.83)	2.06*** (3.86)	1.77*** (3.86)

$$x_{nt} = bf_t + \varepsilon_{nt}$$

$$f_t = \lambda f_{t-1} + e_t$$

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***). σ^2 est l'écart-type des erreurs idiosyncratiques.

La dynamique d'inflation des pays de l'UEMOA est relativement persistante et cohérente dans le temps. Le coefficient de la première valeur retardée du facteur dynamique commun des taux d'inflation est négatif et significatif au seuil de 5%. Les dynamiques d'inflation de l'ensemble des pays de l'union sont significativement expliquées par le facteur commun, au moins au seuil de 10%. A l'exception de la Guinée-Bissau, les taux d'inflation des pays membres de l'union sont vigoureusement synchrones. Le coefficient de la régression du taux d'inflation de la Guinée-Bissau sur le facteur commun des taux d'inflation de l'union est négatif et significatif à 10% (cf. tableau 2.4). Ce pays dont la participation à l'union monétaire est la plus récente, est le seul pays dont la dynamique d'inflation est significativement divergente par rapport à celle de l'union.

Tableau 2.4 : UEMOA, taux d'inflation facteur dynamique commun (1980-2010)

	Facteur	BEN	BFA	CIV	GNB	MLI	NER	SEN	TGO
b		1.12*** (6.72)	0.97*** (5.68)	0.80*** (5.42)	-0.27* (-1.65)	0.77*** (4.30)	0.90*** (6.31)	0.93*** (6.03)	0.86*** (5.25)
σ²		0.21** (2.38)	0.45*** (3.28)	0.37*** (3.47)	0.90*** (3.86)	0.76*** (3.65)	0.21*** (2.95)	0.30*** (3.22)	0.48*** (3.43)
λ₁	-0.47** (-2.49)								
λ₂	-0.24 (-1.31)								

$$x_{nt} = bf_t + \varepsilon_{nt}$$

$$f_t = \lambda_1 f_{t-1} + \lambda_2 f_{t-2} + e_t$$

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***). σ^2 est l'écart-type des erreurs idiosyncratiques.

L'examen simultané des dynamiques de croissance et d'inflation des pays membres de l'UEMOA permet de les regrouper en quatre entités synchrones, dont les deux premières peuvent être harmonieusement considérées comme formant un seul groupe, à savoir:

- Le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et le Niger;
- Le Bénin et le Sénégal;
- Le Mali et le Togo;
- La Guinée-Bissau.

Le premier groupe de pays formé par le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et le Niger constitue un noyau d'économies synchrones par rapport à leurs dynamiques de croissance et d'inflation. Sans objections objectives le Bénin et le Sénégal, dont les dynamiques de croissance sont faiblement synchrones par rapport au facteur commun, peuvent compléter ce groupe. Les coefficients de la régression des taux de croissance du Mali et du Togo, sur le facteur commun de l'union, sont non-significatifs mais de signe négatif, indiquant ainsi une faible divergence de leur économie par rapport à leurs partenaires dans l'union. Les sept anciens pays membres de l'UEMOA forment un groupe d'économies relativement synchrones, malgré la faible divergence des économies du Mali et du Togo. La Guinée-Bissau qui a adhéré à l'UEMOA en 1997, n'a pas encore achevé sa transition. Son économie n'est pas encore synchrone avec celle de ces partenaires dans l'UEMOA³⁸.

ii. La synchronisation des économies partenaires de la ZMAO

Les dynamiques de croissance et d'inflation des économies partenaires de la ZMAO peuvent être prédites par les facteurs communs correspondants. Le facteur dynamique des taux de croissance de ces pays est relativement persistant par rapport à celui de l'UEMOA. Il est négativement et significativement expliqué par ses deux premières valeurs retardées (cf. tableau

³⁸ Cette faible synchronisation de la Guinée-Bissau doit être relativisée en tenant compte de la fréquence élevée des troubles politiques et militaires enregistrés par ce pays qui a subi huit déstabilisations de ce type depuis 1980, respectivement en 1980, 1998, 1999, 2000, 2003, 2008, 2009 et 2010..

2.5). Dans cette zone, seuls les taux de croissance de la Guinée et du Nigeria peuvent être positivement et significativement expliqués par le facteur commun des taux de croissance des pays. Le Ghana, la Gambie et la Sierra-Leone ont des dynamiques de croissance opposées à celle du facteur dynamique commun, mais les coefficients estimés ne sont pas significatifs. Les économies de la Guinée et du Nigeria sont donc significativement synchrones, tandis que celles de leurs partenaires dans le projet de ZMAO sont faiblement divergentes. Globalement, les économies de la ZMAO ne sont pas synchrones par rapport à leur dynamique de croissance.

Tableau 2.5 : ZMAO, taux de croissance et facteur dynamique commun (1980-2010)

	Facteur	GHA	GIN	GMB	NGA	SLE
b		-0.09 (-1.12)	0.27** (2.04)	-0.03 (-0.24)	0.47** (2.42)	-0.11 (-0.87)
σ^2		0.72*** (3.83)	1.12*** (3.51)	2.24*** (3.87)	0.31* (1.81)	1.31*** (3.83)
λ_1	-1.13*** (-5.55)					
λ_2	-0.86*** (-5.73)					

$$x_{nt} = bf_t + \varepsilon_{nt}$$

$$f_t = \lambda_1 f_{t-1} + \lambda_2 f_{t-2} + e_t$$

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***). σ^2 est l'écart-type des erreurs idiosyncratiques.

Tableau 2.6 : ZMAO, taux d'inflation et facteur dynamique commun (1980-2010)

	Facteur	GHA	GIN	GMB	NGA	SLE
B		-3.58 (-1.01)	-7.22* (-1.78)	-2.80 (-1.60)	-2.30 (-1.13)	4.38 (0.98)
σ^2		1 113.18*** (3.64)	175.40** (2.15)	172.31*** (3.54)	256.32*** (3.76)	1 296.22*** (3.75)
λ_1	-1.27*** (-4.56)					
λ_2	-0.75*** (-3.24)					

$$x_{nt} = bf_t + \varepsilon_{nt}$$

$$f_t = \lambda_1 f_{t-1} + \lambda_2 f_{t-2} + e_t$$

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***). σ^2 est l'écart-type des erreurs idiosyncratiques.

Les taux d'inflation des pays partenaires de la ZMAO sont moins synchrones que leurs taux de croissance. La Sierra-Leone est le seul pays de la zone dont la dynamique d'inflation

positivement expliqué par le facteur commun des taux d'inflation, mais le coefficient correspondant est non significatif. La dynamique d'inflation de la Guinée peut être expliquée par le facteur dynamique commun des taux d'inflation. Toutefois, le coefficient de régression de son taux d'inflation sur le facteur commun est négatif et significatif. Les dynamiques d'inflation du Ghana, de la Gambie et du Nigeria sont négativement expliquées par le facteur commun. Le signe et la significativité des coefficients estimés suggèrent l'absence d'une dynamique commune d'inflation dans la ZMAO (cf. tableau 2.6). Les écarts-types élevés des erreurs idiosyncratiques montrent également cette faible capacité de prédiction des dynamiques d'inflation des pays à partir d'un facteur commun.

Les dynamiques de croissance des pays partenaire de la ZMAO ne sont pas synchrones et leurs taux d'inflation ne se relient pas à un facteur commun. La poursuite par ces pays de politiques communes est donc susceptible d'induire des effets opposés dans leurs économies. Notamment les effets de telles politiques sur les économies de la Guinée et du Nigeria ne seront pas similaires à ceux sur les économies du Ghana, de la Gambie ou de la Sierra-Leone.

2.5.2 La synchronisation des économies à l'échelle de la sous-région

A l'échelle de la CEDEAO, les taux de croissance et d'inflation des pays sont agrégés par des facteurs dynamiques communs persistants, expliqués par leurs deux premières valeurs retardées. Le facteur dynamique commun des taux de croissance des économies de la CEDEAO explique positivement et significativement les croissances du Burkina Faso, de la Guinée, du Niger et du Nigeria, au moins au seuil de 5%. Les taux de croissance du Bénin, de la Côte d'Ivoire, du Sénégal et de la Sierra-Leone sont positivement expliqués par le facteur commun de la sous-région, toutefois les coefficients correspondants ne sont pas significatifs. Il en résulte que les économies du Burkina Faso, de la Guinée, du Niger et du Nigeria sont synchrones par rapport à la dynamique de croissance de la sous-région, tandis que celles du Bénin, de la Côte d'Ivoire, du Sénégal et de la Sierra-Leone sont faiblement synchrones (cf. tableau 2.7).

Tableau 2.7 : CEDEAO, taux de croissance et facteur dynamique commun (1980-2010)

Facteur	BEN	BFA	CIV	GHA	GIN	GMB	GNB	MLI	NER	NGA	SEN	SLE	TGO
b	0.03 (0.18)	0.79*** (4.33)	0.23 (1.51)	-0.11 (-0.88)	0.51*** (3.30)	-0.20 (-0.97)	-0.22 (-0.92)	-0.30 (-1.58)	0.86*** (3.27)	0.35** (2.34)	0.05 (0.23)	0.05 (0.31)	-0.14 (-0.76)
σ²	1.73*** (3.87)	0.79** (2.16)	1.03*** (3.78)	0.73*** (3.83)	0.91*** (3.45)	2.16*** (3.84)	2.19*** (3.79)	1.84*** (3.79)	0.35 (0.91)	1.12*** (3.51)	2.24*** (3.87)	1.36*** (3.87)	1.76*** (3.86)
λ ₁	-0.82*** (-3.83)												
λ ₂	-0.61*** (-2.93)												
x _{nt} = bf _t + ε _{nt}													
f _t = λ ₁ f _{t-1} + λ ₂ f _{t-2} + e _t													

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***). σ^2 est l'écart-type des erreurs idiosyncratiques.

Les croissances du Ghana, de la Gambie, de la Guinée-Bissau, du Mali et du Togo sont expliquées par le facteur commun des taux de croissance de la CEDEAO, de manière négative et non significative (cf. tableau 2.7). Ces économies sont donc faiblement divergentes par rapport à la tendance commune de la sous-région. L'examen de la dynamique de croissance globale des pays en Afrique de l'Ouest permet de constituer trois groupes d'économies dont les dynamiques sont relativement synchrones. Le Burkina Faso, la Guinée, le Niger et le Nigeria constituent un premier groupe, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Sénégal et la Sierra Leone forment le deuxième groupe, tandis que le Ghana, la Gambie, la Guinée-Bissau, le Mali et le Togo forment le dernier groupe. Les deux premiers groupes constitués peuvent être rassemblés. Le groupe issu de cette réorganisation est majoritairement constitué par des pays membres de l'UEMOA (cf. tableau 2.7).

Tableau 2.8: CEDEAO, taux d'inflation et facteur dynamique commun (1980-2010)

Tableau 20: OLS-ETC, avec la limitation de facteur d'impact commun (2008-2016)													
Facteur	BEN	BFA	CIV	GHA	GIN	GMB	GNB	MLI	NER	NGA	SEN	SLE	TGO
b	1.12*** (6.78)	0.97*** (5.63)	0.80*** (5.43)	-0.28 (-1.35)	-0.04 (-0.22)	0.02 (0.09)	-0.27* (-1.66)	0.77*** (4.26)	0.90*** (6.30)	0.03 (0.19)	0.93*** (6.05)	-0.15 (-1.01)	0.85*** (5.15)
σ^2	0.19** (2.27)	0.46*** (3.28)	0.37*** (3.48)	1.52*** (3.85)	1.45*** (3.87)	1.11*** (3.87)	0.90*** (3.85)	0.76*** (3.64)	0.21*** (2.99)	0.81*** (3.87)	0.30*** (3.21)	0.81*** (3.87)	0.50*** (3.44)
λ_1	-0.47** (-2.52)												
λ_2	-0.23 (-1.28)												
$x_{nt} = bf_t + \varepsilon_{nt}$													
$f_t = \lambda_1 f_{t-1} + \lambda_2 f_{t-2} + e_t$													

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***). σ^2 est l'écart-type des erreurs idiosyncratiques.

Lorsque les pays de la sous-région sont étudiés par rapport à leur dynamique d'inflation, la synchronisation des économies de l'UEMOA en matière d'inflation constitue leur principal facteur de rapprochement. Le facteur dynamique commun des taux d'inflation des pays de la sous-région explique positivement et significativement la dynamique d'inflation du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Mali, du Niger, du Sénégal et du Togo. Strictement, il n'existe pas de dynamique commune d'inflation entre les économies de l'UEMOA et de la ZMAO. Le facteur commun des taux d'inflation de la CEDEAO est plutôt le facteur commun des pays de l'UEMOA. Ce facteur commun explique également les taux d'inflation de la Gambie et du Nigeria. Les coefficients estimés sont positifs mais non significatifs. La dynamique d'inflation en Guinée-Bissau est négativement et significativement expliquée par le facteur commun de la sous-région, au seuil de 10%. A l'échelle de la sous-région ce pays est seul à avoir une dynamique d'inflation significativement divergente (cf. tableau 2.8). Les dynamiques d'inflation du Ghana, de la Guinée et de la Sierra-Leone sont négativement expliquées par le facteur commun des pays de la sous-région, toutefois les coefficients estimés sont non significatifs.

Globalement, en tenant compte des signes des coefficients de régression des facteurs dynamiques communs, des taux de croissance et d'inflation, quatre groupes de pays synchrones peuvent être constitués, à savoir:

- Le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Niger, le Nigeria et le Sénégal, (G1);
- Le Mali, la Gambie et le Togo (G2);
- Le Ghana et la Guinée Bissau, (G3); et
- La Guinée et la Sierra-Leone, (G4).

Le Nigeria apparait plus proche de l'UEMOA que de ses partenaires de la ZMAO. Dans ces groupes, la dispersion des pays membres de la ZMAO et la relative concentration de ceux de l'UEMOA montrent une plus forte synchronisation des économies de l'UEMOA. Toutefois, les positions du Mali, du Togo et de la Guinée-Bissau dans ces groupes, indiquent un besoin de renforcement des mécanismes de convergence des économies même dans cette union.

2.5.3 La synchronisation des économies de la ZMAO par rapport à l'UEMOA

Les dynamiques de croissance et d'inflation des pays partenaires de la ZMAO montrent que leurs économies ne sont pas synchrones. Par ailleurs, les pays de l'Afrique de l'Ouest ne forment pas un ensemble homogène. La solution d'une extension progressive de l'UEMOA est présentée comme une alternative consistante pour accélérer l'intégration de la sous-région. Cette section présente les résultats des estimations alternatives de la dynamique commune des pays membres de l'UEMOA, sans la Guinée-Bissau, plus une des économies partenaires de la ZMAO. Les résultats consignés dans les tableaux 2.9 et 2.10 présentent seulement les coefficients des équations de mesures³⁹. Les coefficients de la régression des taux de croissance de la Guinée et du Nigeria sur un facteur dynamique commun avec les économies de l'UEMOA sont positifs et significatifs. Toutefois, aucune économie de la ZMAO ne présente un coefficient de régression significatif de son taux d'inflation sur le facteur dynamique commun avec les pays membres de l'UEMOA (cf. tableaux 2.9 et 2.10).

Tableau 2.9 : Dynamique commune de croissance de l'UEMOA et de la ZMAO (1980-2010)

	BEN	BFA	CIV	MLI	NER	SEN	TGO	GHA	GIN	GMB	NGA	SLE
	0.17 (0.69)	1.40*** (5.15)	0.53*** (2.60)	-0.22 (-0.75)	1.04*** (4.18)	0.42 (1.50)	-0.19 (-0.71)	-0.09 (-0.50)				
	0.10 (0.30)	1.19*** (3.59)	0.44* (1.77)	-0.36 (-1.25)	1.24*** (3.91)	0.19 (0.42)	-0.21 (-0.81)		0.71*** (3.04)			
b	0.19 (0.75)	1.39*** (5.48)	0.54*** (2.67)	-0.24 (-0.81)	1.04*** (4.38)	0.43 (1.53)	-0.19 (-0.72)			-0.33 (-1.12)		
	0.18 (0.74)	1.37*** (4.79)	0.50*** (2.66)	-0.22 (-0.74)	1.00*** (4.36)	0.40 (1.49)	-0.16 (-0.66)				0.40* (1.89)	
	0.18 (0.73)	1.43*** (5.35)	0.51** (2.49)	-0.20 (-0.69)	1.01*** (4.13)	0.43 (1.55)	-0.17 (-0.65)					0.11 (0.49)

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***).

- Seuls les coefficients de la régression des taux de croissance sur les facteurs communs sont consignés dans ce tableau. Les coefficients de l'équation de transition, des valeurs retardées du facteur commun, non nécessaires à l'analyse, ont été volontairement omis pour simplifier la présentation

³⁹ Afin de simplifier la présentation, les coefficients des facteurs des équations de transition et les écarts-types des erreurs idiosyncratiques sont omises.

Tableau 2.10: Dynamique commune d'inflation de l'UEMOA et de la ZMAO (1980-2010)

	BEN	BFA	CIV	MLI	NER	SEN	TGO	GHA	GIN	GMB	NGA	SLE
	1.12*** (6.80)	0.97*** (5.63)	0.80*** (5.41)	0.76*** (4.21)	0.90*** (6.31)	0.92*** (6.04)	0.85*** (5.15)	-0.28 (-1.35)				
	1.12*** (6.73)	0.97*** (5.68)	0.80*** (5.40)	0.77*** (4.28)	0.90*** (6.33)	0.93*** (6.02)	0.86*** (5.24)		-0.04 (-0.22)			
b	1.12*** (6.73)	0.97*** (5.68)	0.80*** (5.40)	0.77*** (4.28)	0.90*** (6.33)	0.92*** (6.02)	0.86*** (5.25)			0.01 (0.06)		
	1.12*** (6.73)	0.97*** (5.68)	0.80*** (5.40)	0.77*** (4.28)	0.90*** (6.33)	0.92*** (6.02)	0.86*** (5.25)				0.03 (0.20)	
	1.12*** (6.73)	0.98*** (5.69)	0.80*** (5.40)	0.77*** (4.30)	0.90*** (6.33)	0.93*** (6.02)	0.86*** (5.24)					-0.15 (-0.97)

Sources : Données WB/WDI/Databank. Calculs de l'auteur.

- Entre parenthèses les statistiques de Student. Les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(*), 5%(**) et 10%(***).

- Seuls les coefficients de la régression des taux d'inflation, par pays, sur les facteurs communs sont consignés dans tableau. Les coefficients de l'équation de transition, des valeurs retardées du facteur commun, non nécessaires à l'analyse, ont été volontairement omis pour simplifier la présentation.

Les taux de croissance de la Guinée et du Nigeria sont positivement et significativement expliqués par le facteur commun de leurs taux de croissance avec ceux des pays membres de l'UEMOA, respectivement au seuil de 1% et de 10%. Toutefois, leurs taux d'inflation ne sont pas significativement expliqués par les facteurs dynamiques communs correspondants d'inflation. Celui de la Guinée est négativement expliqué par le facteur commun, tandis que celui du Nigéria est positivement expliqué. Ces deux économies sont celles qui ont les comouvements les plus importants avec les économies de l'UEMOA, suggérant la possibilité de leur intégration à cette union monétaire. La synchronisation de ces économies avec celles des pays membres de l'UEMOA est plus importante que celle de la Guinée-Bissau, qui en est actuellement membre⁴⁰ (cf. tableaux 2.9 et 2.10).

L'examen de la synchronisation des économies de l'Afrique de l'Ouest à partir des facteurs dynamiques communs de leurs taux de croissance et d'inflation, suggère que les économies de la sous-région ne sont pas suffisamment synchrones. L'analyse de leur proximité à travers ces deux variables montre que les économies membres de l'UEMOA sont relativement synchrones

⁴⁰ Toutefois, les conséquences d'une absence divergence de l'économie bissau-guinéenne ne sont pas à la même échelle que celles liées une économie de taille du Nigéria, dont la richesse nationale est l'équivalent de l'ensemble des autres pays de la sous-région. Par ailleurs, les implications liées à la redéfinition des prérogatives ne sont pas les mêmes.

par rapport aux pays partenaires du projet de ZMAO. Les quatre unions théoriques synchrones qui résultent des analyses ne confortent pas la composition des zones monétaires de la sous-région et ne soutiennent pas le projet d'une monnaie unique à l'échelle de la sous-région. Toutefois, il est envisageable et pertinent d'effectuer une extension de l'UEMOA à d'autres économies, synchrones avec ses membres. Contrairement aux réserves récurrentes qui sont formulées, l'économie du Nigeria présente la plus forte synchronisation des pays partenaires de la ZMAO, par rapport à l'UEMOA.

Section 2.6: Conclusions

L'élargissement des marchés grâce à une plus forte intégration, économique et monétaire, est un objectif proclamé des pays Africains depuis les indépendances. En Afrique de l'Ouest, sept pays qui avaient en commun une même monnaie ont constitué une union économique et monétaire, en 1994, qui a accueilli un huitième pays membre. Parallèlement, cinq autres pays de la sous-région, non membres de cette union, participent à un projet d'union économique et monétaire intitulé seconde zone monétaire de l'Afrique de l'Ouest. Ce projet vise à favoriser la convergence de ces économies, afin de permettre la création d'une seule union économique et monétaire en Afrique de l'Ouest.

Dans cette perspective, la synchronisation des treize économies concernées par le projet d'union économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest a été analysée à travers leur dynamique de croissance et d'inflation. Les facteurs communs des taux de croissance et d'inflation des pays de l'échantillon ont été respectivement extraits à l'échelle de leurs regroupements monétaires ainsi qu'à l'échelle de la sous-région, par une approche dynamique factorielle.

Rigoureusement, les économies partenaires du projet d'union économique et monétaire en Afrique de l'Ouest ne sont ni synchrones dans le cadre de leurs regroupements monétaires actuels, ni à l'échelle de la sous-région. Leurs divergences sont plus fortes par rapport à leur dynamique de croissance. Les pays de l'UEMOA évoluent de manière relativement similaire, suggérant un possible effet de synchronisation induit par leur union.

Les réserves liées à la possibilité de constituer une union élargie à l'ensemble des pays de la sous-région, basées sur leurs divergences, sont faibles. Les analyses montrent à deux exceptions près que les coefficients de régression des taux de croissance et d'inflation des pays sur les facteurs dynamiques communs sont positifs ou non significatifs. Majoritairement, les coefficients négatifs sont non significatifs. Cette observation est valable à la fois à l'échelle de la sous-région et dans les zones UEMOA et ZMAO.

L'engagement des pays de la sous-région à construire un espace économique commun, dans le contexte actuel de la globalisation des échanges, n'est pas économiquement impertinent. Les divergences entre les économies de la sous-région sont statistiquement non significatives. La sous-région dispose en outre d'un socle d'économies synchrones, constitué par les pays membres de l'UEMOA. Toutefois, l'existence de divergences au sein même de cette union, invite à plus de rigueur dans le respect des critères de convergence et des mesures de surveillance. De même, la recherche d'une plus grande proximité réelle devrait d'être engagée, les divergences réelles étant actuellement importantes. Par ailleurs, contrairement aux réserves formulées par rapport au Nigeria son économie est relativement proche et synchrone avec celle des pays de l'UEMOA. L'économie du Nigeria paraît plus proche de celles de l'UEMOA que de celles de la ZMAO.

Chapitre 3:
**La participation à l'union monétaire et la dynamique de
la compétitivité- prix dans la CEDEAO**

Section 3.1: Introduction

La compétitivité extérieure est un concept macroéconomique essentiel à la compréhension des performances économiques des nations. La production par un pays des biens échangeables, proposés sur le marché à un prix supérieur à celui des biens de substitution provenant d'ailleurs, à qualité équivalente, implique pour ce pays des possibilités restreintes d'exportation ainsi que des déséquilibres externes, à terme. Toutes choses égales par ailleurs, une meilleure compétitivité extérieure est associée à une accélération des exportations, à des rentrées de capitaux, à la relance des investissements ainsi qu'à une amélioration de la production, de l'emploi et du bien être (cf. Hinkle et Montiel, 1999).

Le taux de change réel, ou le rapport des prix des biens non échangeables sur celui des biens échangeables ⁴¹, est une mesure de la compétitivité internationale couramment utilisée dans la littérature. L'évolution défavorable du taux de change réel notamment son éloignement durable de son niveau d'équilibre de long terme, appelé mésalignement, serait préjudiciable pour les perspectives macroéconomiques des pays. Le mésalignement ou l'éloignement du taux de change réel actuel de son niveau d'équilibre peut être une sous-évaluation, lorsque le taux de change réel est inférieur à son niveau d'équilibre, ou dans le cas opposé une surévaluation. Dans ce dernier cas, les agrégats macroéconomiques caractéristiques dont les exportations, les investissements, la production, l'emploi et la balance courante seraient négativement affectés (cf. Daly, 2007a).

Une évolution défavorable des perspectives économiques est théoriquement compatible avec toutes les formes d'arrangement de change, aussi bien les régimes de change fixe et flottant que les formes intermédiaires. Toutefois, les probabilités associées à l'occurrence d'une sous-évaluation ou d'une surévaluation selon le type d'arrangement de change ne sont pas

⁴¹ $TCR = \text{Prix des biens non échangeables} / \text{Prix des biens échangeables}$, d'où une augmentation du TCR s'interprète comme appréciation réelle, tandis qu'une diminution constituerait une dépréciation réelle. Les analyses de l'étude se fondent sur le Taux de Change Effectif Réel (TCER) qui est un taux moyen pondéré par l'importance relative des transactions bilatérales dans le total des échanges du pays. Pour chaque pays de l'étude les pondérations sont les parts relatives des transactions réalisées avec ses dix premiers partenaires économiques à l'exportation.

identiques. Cette possibilité de différenciation des régimes de change selon la nature, l'amplitude ou la fréquence du mésalignement pouvant potentiellement les affecter amène à admettre que le choix de régime de change n'est pas neutre par rapport à la compétitivité extérieure des pays.

Lorsqu'un pays décide de modifier son arrangement de change, le niveau d'équilibre (ou de déséquilibre) de son taux de change réel s'améliore (ou non) selon le niveau de cohérence entre ce choix et les autres politiques macro-économiques conduites. Le choix d'un arrange de change exerce donc une contrainte sur les autres orientations de politiques économiques du pays. Il joue à ce titre un rôle déterminant dans l'évaluation des performances économiques des pays, notamment dans le contexte de la globalisation où la croissance et les performances commerciales sont associées (cf. Cheng et Orden, 2005). L'appréciation de la décision de participation d'un pays à une union monétaire, à travers l'évolution possible du niveau de mésalignement de son taux de change réel, reviendrait donc à s'interroger sur les gains (ou pertes) de compétitivités⁴² qui peuvent résulter d'une telle décision.

En Afrique de l'Ouest, en considérant les arrangements officiels de change, les pays peuvent être regroupés en trois grandes catégories. D'abord il y a les huit pays membres de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), qui a été créée en 1994 suite à une extension des prérogatives de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA). Ces pays sont liés par une monnaie commune (le CFA) et par un espace économique commun, malgré certaines restrictions associées à la libre circulation des personnes, des biens et des capitaux. Un deuxième groupe est constitué par les pays partenaires de la seconde Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO⁴³). Le projet de ZMAO a été initié en décembre 1999 avec un calendrier de mise en œuvre de trois ans⁴⁴. La seconde zone est constituée par six pays de la CEDEAO non membres de l'UEMOA⁴⁵. Les pays de la ZMAO disposent de leur propre

⁴² Dans la présente étude l'analyse de la compétitivité sera exclusivement basée sur la compétitivité prix.

⁴³ Il s'agit de la Gambie, du Ghana, de la Guinée, du Nigeria et de la Sierra-Leone qui ont été rejoints récemment par le Libéria. Toutefois, la présente étude ne couvre pas ce pays. Par la suite, ZMAO signifie le groupe des 5 premiers pays.

⁴⁴ Depuis le lancement de ce projet, la phase d'émission d'une monnaie unique a été reportée plusieurs fois, en 2003, en 2005 et en 2009. La dernière année de référence convenue est 2020.

⁴⁵ cf. Encadré n° 2.

monnaie nationale ainsi que de leurs institutions économiques et monétaires. Théoriquement, les pays partenaires de la ZMAO adhèrent à un mécanisme de convergence et se soumettent à une surveillance multilatérale. Le niveau d'intégration de ce groupe est encore plus faible et l'issue du processus d'intégration économique et monétaire en cours est incertaine⁴⁶. Le dernier groupe est constitué par les pays qui évoluent dans une dynamique individuelle de politique monétaire et de change⁴⁷.

L'analyse de la dynamique des taux de change réels des pays de l'Afrique de l'Ouest permet de constater des différences entre ces trois groupes ainsi qu'entre les pays qui constituent une même catégorie. L'évolution des pays membres de l'UEMOA à longterm fait l'objet d'études contradictoires relatives à la surévaluation ou non du CFA. Si l'ampleur de cette surévaluation est un important facteur de divergences entre les auteurs, l'hétérogénéité de la situation des pays dans l'UEMOA constitue un socle commun à ces études (cf. Masson et Pattillo, 2004 ; Chudik et Mongardini, 2007 ; Ramirez et Tsangarides, 2007). Les économies des pays membres de la ZMAO qui mettent en œuvre une politique de change plus souple (change ajustable ou flottement administré) ne constituent pas non plus un ensemble homogène. Les dynamiques d'appréciation réelle, de croissance, d'inflation et d'équilibre externe du Ghana, de la Gambie, de la Guinée, du Nigeria, et de la Sierra Leone sont différentes et parfois opposées. Globalement, à l'échelle de la sous-région, on observe un faible niveau d'inflation dans l'UEMOA et un niveau plus élevé de croissance dans les pays membres de la ZMAO (cf. Elbadawi et Majd, 1996).

Dans le contexte de ces hétérogénéités, l'initiative de constitution d'une union monétaire à l'échelle de treize pays de l'Afrique de l'Ouest suscite des interrogations pratiques et conceptuelles qui rejoignent celles qui préoccupent la recherche économique. En effet, l'accélération de la globalisation de l'économie mondiale et la réussite des premières années

⁴⁶ Notamment en raison des hésitations qui caractérisent son évolution.

⁴⁷ Il s'agit du Cap Vert dont la monnaie est liée à l'euro par une garantie portugaise et de la Mauritanie qui a quitté la CEDEAO et l'UMAO pour rejoindre le projet d'Union du Maghreb Arabe. La présente étude ne concerne pas ces 2 pays ainsi que le Libéria. A l'avenir l'expression «les pays de la CEDEAO non membres de l'UEMOA» signifie les cinq premiers pays membres de la ZMAO.

d'émission d'une monnaie commune européenne ont relancé et stimulé plusieurs projets d'unions économiques et monétaires⁴⁸. La littérature associée à la participation à ces grands espaces économiques et monétaires la réduction des coûts de transaction et la maîtrise de l'instabilité macroéconomique. Egalement, cette participation est supposée soutenir l'amélioration de l'allocation des ressources, l'élargissement des marchés et la rentabilité des affaires. Toutefois les interrogations sous-jacentes demeurent, l'incidence économique attendue de la participation à une zone ou à une union monétaire ne serait ni incontestable, ni décisive, notamment à cause de l'hétérogénéité structurelle des économies et des exigences qui conditionnent l'occurrence des effets attendus⁴⁹.

L'initiative d'accélération de l'intégration des économies de l'Afrique de l'Ouest par l'extension de l'UEMOA aux autres économies de la sous-région suscite donc beaucoup d'interrogations. Le projet communautaire de monnaie unique impliquerait pour les uns l'abandon des monnaies nationales et des politiques autonomes de change associées, tandis que pour les autres des réaménagements ainsi qu'une redéfinition des prérogatives. Étant donné les différences entre leurs orientations actuelles en matière de change, il en résulterait pour la sous-région un grand marché et le défi de devoir soumettre un ensemble hétérogène à une règle commune, crédible. Les coûts et avantages potentiels qui peuvent résulter de ce processus constituent pour chaque pays des indicateurs décisifs, qui déterminent l'intérêt plus ou moins important qu'il porte au projet.

Le présent chapitre étudie la compétitivité prix des pays de la sous-région dans la perspective des évolutions monétaires envisagées. Spécifiquement, étant donnés les régimes de change officiels des pays, les taux de change effectifs réels et d'équilibre de chacune des treize économies du projet seront estimés et analysés. De même, l'évolution envisageable de ces taux sera étudiée pour les cinq pays du projet qui ne sont pas membres de l'UEMOA. Cette analyse sera réalisée

⁴⁸ En Asie le projet de zone de libre échange entre la Chine, la Corée du Sud et le Japon ; Dans le Golf un projet d'union économique et monétaire entre le Bahreïn, le Koweït, Oman, le Qatar, l'Arabie Saoudite et les Émirats Arabes Unis ; Dans les Caraïbes la communauté caribéenne (CARICOM) a initié en 1993 un projet de monnaie unique, qui a été récemment abandonné. En Afrique, les projets de la Communauté des États de l'Afrique de l'Est, de la CEDEAO et de la SADC sont les plus avancés.

⁴⁹ Cf. Théorie de la ZMO Chapitre 2.

sous l'hypothèse de leur participation à l'union monétaire formée à partir d'une extension de l'actuelle UEMOA. La question de recherche de ce chapitre porte sur l'évolution de la compétitivité internationale des pays. Il s'agit d'examiner la consistance de l'hypothèse d'une surévaluation des économies de l'Afrique de l'Ouest non membres de l'UEMOA, suite à leur adhésion à cette union. Le coût potentiel d'une telle évolution est régulièrement invoqué lorsqu'une extension de l'UEMOA aux autres pays de la sous-région est envisagée, sans aucune modification de son fonctionnement actuel.

Dans ce chapitre sont successivement présentés le lien entre le taux de change réel, la compétitivité et les unions monétaires (section 3.2), l'évolution macroéconomique des pays et de leur taux de change réel (section 3.3), le modèle économétrique et les données (section 3.4), les résultats empiriques (section 3.5), la simulation de l'effet de l'adhésion à l'Union monétaire sur la compétitivité (section 3.6) et les Conclusions (section 3.7).

Section 3.2: Le taux de change réel, la compétitivité et l'union monétaire

Le taux de change réel et sa mesure font l'objet d'efforts constants d'investigation dans la littérature. Ces discussions portent notamment sur les approches alternatives de mesure, sur la classification des régimes ainsi que sur les arrangements de change et les performances associées. Cette section présente successivement les concepts de référence de l'étude, les liens entre le mésalignement et la politique de change, ainsi qu'une revue de la littérature relative au mésalignement des économies en Afrique Sub-saharienne.

3.2.1 Les concepts et mesures

Dans l'économie mondialisée les stratégies de croissance des pays s'établissent sur le socle de la promotion du commerce extérieur et de la création d'emplois. D'où l'intérêt des pays pour le renforcement de leur compétitivité internationale, dont les indicateurs inspirent leurs politiques économiques. Toutefois la performance macroéconomique qui est la principale

expression, mais aussi le déterminant nécessaire de la compétitivité internationale, est une notion étendue et sa mesure fait l'objet d'un débat controversé (cf. Durand et Giorno, 1989; Turner et Dack, 1993).

L'aptitude à l'innovation, la qualité des produits et leur degré de spécialisation, la capacité d'ajustement des producteurs par rapport à la demande, l'accroissement des parts de marché ou l'absence de distorsions sur le marché du travail sont des concepts régulièrement associés à la compétitivité internationale. La dimension qualitative de certaines de ces notions ainsi que les problèmes de mesure, de disponibilité et de comparabilité des données qui leur sont inhérents confinent les recherches dans une lecture restreinte, qui relie la compétitivité à un différentiel favorable de prix ou de coûts (cf. Durant et Giorno, 1989; Aglietta et al, 1999).

Dans les pays en développement, notamment en Afrique Sub-saharienne où les économies informelles prédominent, les données relatives aux coûts unitaires ou horaires de production sont insuffisamment renseignées et elles suscitent également des problèmes de comparabilité. Les analyses portant sur la compétitivité de ces pays se fondent sur les variations du taux de change réel, un des plus importants prix relatifs des économies (cf. Toulaboe, 2006 ; Durand et al, 1998). Indicateur d'appréciation de la compétitivité globale, le plus couramment utilisé, le taux de change réel est défini comme étant le taux de change nominal ajusté de la différence de coûts ou de prix entre un pays et ses partenaires commerciaux (cf. Lipschitz et McDonald, 1992; Dufrénot et al, 2000; Toulaboe, 2006). Il mesure la valeur de la production domestique de biens et services, en termes de biens et services produits à l'étranger. Mais également il compare, dans un même pays, les prix des biens et services échangeables et non échangeables.

Malgré l'utilisation fréquente du taux de change réel comme mesure de la compétitivité prix, il souffre de certains handicaps dans ce rôle, notamment lorsque son calcul repose sur un rapport de prix agrégés⁵⁰. Lipschitz et McDonald (1992) mettent l'accent sur trois difficultés liées au recours au taux de change réel comme mesure de la compétitivité. D'abord ces auteurs observent qu'il ne serait pas réaliste de considérer qu'une variation du rapport de prix entre les

⁵⁰ Les indices de prix à la consommation ou les déflateurs du PIB.

biens échangeables et les biens non échangeables se traduise par un arbitrage entre ces biens, qui ne seraient pas toujours des substituts parfaits. Ils soulignent également que l'évolution des prix relatifs ne reflèterait pas nécessairement une variation de la rémunération des facteurs entre les secteurs, si la dynamique de la productivité n'est pas la même dans ces secteurs⁵¹, condition qui ne serait pas toujours satisfaite. Enfin une telle évolution des prix relatifs pourrait aussi résulter d'une volonté d'équilibrer la disponibilité des biens échangeables et non échangeables, sans indiquer une perte de part de marché par rapport aux producteurs étrangers des biens échangeables. Toutefois, ces insuffisances n'invalideraient pas l'outil, mais inciteraient à une prudente interprétation des résultats obtenus.

L'analyse de la compétitivité des économies à travers l'étude de la dynamique du taux de change réel revient à estimer le niveau d'équilibre du taux de change effectif réel et à apprécier l'écart entre le taux de change réel actuel et son niveau d'équilibre qui résulterait des valeurs de long terme des fondamentaux (cf. MacDonald, 2000 ; Edwards, 1989). La perte ou le gain de compétitivité s'apprécierait alors à partir de la nature des déséquilibres du taux de change effectif réel, appelés mésalignements. Ces mésalignements ou éloignements du taux de change réel effectif de son niveau de long terme, en excès (surévaluation) ou en défaut (sous-évaluation), correspondraient respectivement à une perte ou à un gain de compétitivité. La construction des modèles d'équilibre général spécifiant les équations structurelles qui déterminent le taux de change a été privilégiée à la fin du système d'étalon or, notamment par le Fonds Monétaire International (FMI)⁵². Toutefois, à cause des hypothèses implicites associées et des réserves liées à la robustesse des modèles estimés, cette approche rigoureuse mais complexe sera supplantée par des mesures basées sur le flux des échanges (cf. Turner et Dack, 1993).

Dans la littérature plusieurs approches permettent d'estimer le taux de change d'équilibre ainsi que l'évolution de son niveau de mésalignement. Di Bella et *al.* (2007) résument ces méthodes en deux catégories, celles qui découlent de la théorie de la Parité des Pouvoir d'Achat (PPA) et

⁵¹ "Developments in relative prices do not necessarily reflect the evolution of factor rewards across sectors when productivity developments are different across sectors" (Lipschitz et McDonald, 1992).

⁵² Un modèle de référence a été conçu à cet effet, le Multilatéral Exchange Rate Model (cf. Artus et McGuirk, 1981).

celles qui sont structurées autour de l'estimation d'un modèle économétrique reliant le taux de change réel à ses fondamentaux.

A cause des particularités des économies en développement, les études les concernant privilégient les approches de la Parité des Pouvoir d'Achat, du Taux de Change Réel d'Equilibre Comportemental (BEER) et du Taux de Change Réel d'Equilibre Fondamental (FEER)⁵³.

i. L'approche de la Parité des Pouvoirs d'Achat (PPA)

L'approche de la Parité des Pouvoirs d'Achat suggère que les pouvoirs d'achat associés aux monnaies domestiques et étrangères sont équivalents à l'équilibre (cf. Elbadawi et Soto, 1997). Tout éloignement du taux de change actuel, par rapport à son niveau qui permettrait de compenser l'écart d'inflation entre les économies, est assimilé à un mésalignement. Cette approche est simple à mettre en œuvre mais elle est controversée. L'absence d'une référence à l'équilibre macroéconomique, le choix de l'année d'équilibre du compte courant, la sélection des prix qui interviennent dans les calculs, la nature statique de la définition de l'équilibre et l'échec des modèles empiriques ont finalement réduit l'avantage de simplicité reconnu à cette approche (cf. Cline et Williamson, 2007).

ii. L'approche du Taux de Change Réel d'Equilibre Comportemental (BEER⁵⁴)

Proposée par Clark et MacDonald (1998), cette approche consiste à établir une relation économétrique flexible entre le taux de change réel et ses fondamentaux (cf. Cline et Williamson, 2007). Le modèle *BEER* intègre simultanément les dimensions de court terme et de long terme, ainsi que leur vitesse d'ajustement après un choc. Il s'agit de la forme réduite

⁵³ D'autres approches sont également utilisées dans la littérature dont le Taux de Change Réel d'Equilibre Désiré (DEER), le Taux de Change d'Equilibre Permanent (PEER), le Taux de Change d'Equilibre de Renforcement du Capital (CHEER), pour plus de détails lire MacDonald (2000), Di Bella et al, (2007).

⁵⁴ BEER pour Behavioral Equilibrium Exchange Rate et FEER pour Fundamental Equilibrium Exchange Rate.

d'un modèle vectoriel de correction d'erreurs (VECM), dont la mise en œuvre suppose la disponibilité de séries longues. Cette exigence est contraignante pour les études relatives à certaines économies en Afrique Sub-saharienne, dont les statistiques disponibles ne couvrent qu'une courte période.

iii- L'approche du Taux de Change Réel d'Equilibre Fondamental (FEER¹³)

Proposé par Williamson (1985), ce modèle relie le taux de change d'équilibre à un objectif de compte courant. Il définit le niveau du taux de change réel qui permet de réaliser simultanément les équilibres interne et externe, lorsque la production est à son niveau potentiel et le compte courant à son niveau financé par les flux de capitaux de long terme⁵⁵ (cf. Coudert, 1999; Dohni et Hainaut, 2004). Cette prise en compte explicite de l'équilibre interne dans la détermination du taux de change d'équilibre est un avantage du modèle *FEER*. Toutefois, les hypothèses restrictives du modèle relatives à la production et à la position extérieure ainsi que l'omission de la dynamique d'ajustement après un choc font l'objet de nombreuses critiques (cf. Elbadawi et Soto, 2005). Dans un contexte d'insuffisance des données relatives à l'emploi, l'équilibre mesuré par l'approche *FEER* est plus externe qu'interne.

Alors que l'approche *BEER* modélise l'évolution actuelle du taux de change à travers ses déterminants, l'approche *FEER* est spécialement conçue pour calculer la valeur réelle effective de la monnaie à moyen terme (cf. Clark et MacDonald, 1998).

3.2.2 Le mésalignement, le rôle des politiques monétaires et de change

Le mésalignement du taux de change est souvent assimilé à la surévaluation, sa manifestation la plus nuisible et redoutée. Réduit à cette dimension, le mésalignement correspond à l'atteinte

⁵⁵ La mesure du produit potentiel des pays en développement, notamment en Afrique Sub-saharienne, est rendue difficile par la mauvaise qualité des statistiques relatives à l'emploi. L'application de l'approche *FEER* à ces pays fait donc l'objet de discussions.

d'un niveau de taux de change réel supérieur à celui qui aurait été compatible avec le niveau des fondamentaux macroéconomiques d'un pays, Isard et al. (1998). Dans l'hypothèse d'une surévaluation, le mésalignement entraînerait une réduction des réserves internationales, la baisse des investissements, de la production et des exportations. Cette forme de mésalignement conduirait également à une allocation inefficace des ressources, à l'anéantissement des infrastructures agricoles et à la réduction du bien-être (cf. Edwards, 1989 ; Pick et Vollrath, 1994 ; Elbadawi et Soto, 1997 ; Edwards et Savastano, 1998 ; Hinkle et Montiel, 1999 ; Dufrénot et Yehoue, 2005).

L'apparition du mésalignement résulterait d'une évolution structurelle ou de l'inconsistance des politiques macroéconomiques (cf. Edwards, 1989). Dans le premier cas il s'agirait d'un décalage entre le changement des valeurs soutenables de long terme des déterminants réels du taux de change d'équilibre et les variations à court terme du taux de change réel. Cet éloignement est un déséquilibre limité dans le temps qui s'absorbe de manière relativement rapide, tandis que le second cas de mésalignement, persistant et préoccupant, découlerait de l'inconsistance des politiques économiques mises en œuvre, du fait de leur non compatibilité avec l'arrangement officiel de change.

Un arrangement de change fixe, associé à une politique monétaire expansionniste et/ou à une politique budgétaire laxiste induirait une augmentation de la masse monétaire ainsi qu'un accroissement de la demande globale et de la demande d'actifs financiers étrangers (cf. Edwards et Savastano, 1998). Il en résulterait une hausse des prix, un accroissement du déficit commercial, la réduction des réserves de change, la fuite des capitaux et un endettement extérieur non soutenable. Toutes choses égales par ailleurs, il apparaîtrait une appréciation réelle ainsi qu'un mésalignement, si les fondamentaux ne varient pas. Les mêmes politiques conduites conjointement avec un arrangement de change flexible induiraient également un mésalignement suivant le processus de sur-ajustement (*overshooting*) du taux de change, notamment à cause de la non-uniformité des vitesses d'ajustement des prix et du taux de change (cf. Edwards et Savastano, 1998; Rogoff, 2002). Dans la littérature, l'occurrence et la persistance du mésalignement sont ainsi associées à des mesures économiques et/ou à des institutions qui

conduisent à l'apparition d'un retard d'ajustement entre le taux d'intérêt, les prix et le taux de change.

L'adhésion à une union monétaire suppose l'adoption d'un arrangement de change relativement rigide entre les monnaies. Cette rigidité nominale du taux de change serait favorable à l'apparition d'un décalage entre la dynamique des variables macroéconomiques caractéristiques de l'économie et celle du taux de change. Associé à l'absence de flexibilité des salaires et des prix, un tel retard d'ajustement du taux de change serait une source potentielle de mauvais alignement du taux de change ou *misalignment* (cf. Pick et Vollrath, 1994). L'éventualité de ce mésalignement constitue un coût potentiel souvent invoqué, par rapport aux pays candidats à l'adhésion à une union monétaire⁵⁶.

La littérature relative aux régimes de change ne considère aucun régime comme étant assez bien pour être approprié pour toutes les économies, ni tout temps (cf. Frankel, 1999). Quel que soit le type d'arrangement de change, le non respect des exigences associées de politiques vertueuses pourrait induire des déséquilibres, le mésalignement et la perte de compétitivité. Toutefois, les études portant sur les pays émergents et les pays en développement associent plus généralement aux régimes de change fixe, dont l'union monétaire, une plus grande probabilité d'occurrence du mésalignement ainsi qu'une faible compétitivité (cf. Abdih et Tsangarides, 2006; Di Bella et al, 2007; Coudert et Couharde, 2008).

Hussain et al. (2004), relativisent cette tendance en invoquant le niveau de développement des systèmes financiers. Ils considèrent que les pays ont plus intérêt à accroître la flexibilité de leur système de change lorsqu'ils deviennent plus riches et financièrement plus développés. Un arrangement de change fixe, de type union monétaire, serait donc approprié pour les pays en

⁵⁶ Bien que pour ces pays qui ont adopté un régime de change flexible des sources potentielles de mésalignement existent. Notamment le sur-ajustement (*overshooting*) du taux de change ainsi que la peur du flottement (*fear of floatting*). Spécifiquement, cette dernière conduit les autorités à intervenir régulièrement pour éviter des variations soudaines ou larges de change, en régime de change flexible (cf. Levy-Yeyati et Sturzenegger, 2007).

développement, moins exposés aux marchés financiers. Cette relativité des régimes de change selon le niveau développement est soutenue par Montalieu (2005) qui considère que le processus de développement nécessite une adaptation régulière du régime de change en fonction de l'étape atteinte par chaque économie.

Dans le contexte de la globalisation qui caractérise l'économie mondiale, l'intérêt croissant des économies en développement pour la constitution d'espaces économiques et monétaires, larges et solidaires, est analysé en tenant compte de l'incidence qui en résulterait pour leurs performances économiques, notamment en termes de compétitivité. A cet effet, l'analyse de la compétitivité prix est particulièrement pertinente pour les pays en développement, dont l'agriculture est une source importante pour l'emploi et la richesse (cf. Pick et Vollrath, 1994 ; Montalieu 2005).

3.2.3 Le TCER et le mésalignement en Afrique Sub-saharienne

Les recherches relatives au mésalignement du taux de change des pays en Afrique Sub-saharienne se sont accentuées sur la situation des pays de la Zone Franc⁵⁷, par rapport auxquels les variations du taux de change ont souvent été analysées et comparées aux autres pays de la région. Les études portant sur l'évolution du taux de change réel des pays de la Zone Franc montrent que les variations de leur taux de change sont globalement cohérentes avec les modifications de leurs fondamentaux (cf. Baffes et al, 1997; Abdih et Tsangarides, 2006). Toutefois, ces pays auraient été affectés par différents cycles de surévaluation de leur monnaie.

Coleman (2008) observe une surévaluation des économies de la zone franc entre 1970 et 1973, mais celle-ci aurait été que de courte durée et sans implications économiques pour les pays. Toutefois, entre 1985 et 1993, une nouvelle surévaluation plus sévère et persistante a été identifiée dans la zone par différentes études réalisées (cf. Collange et Plane, 1994 ; Dufrénot et

⁵⁷ Il s'agit de l'UEMOA en Afrique de l'Ouest et de la CEMAC en Afrique Centrale. Ultérieurement, "Union Monétaire" signifierait groupe de pays qui partagent une même devise, gérée par une Banque Centrale commune, tandis que "Zone Monétaire" signifierait espace de coordination des politiques monétaires dans lequel les pays s'engagent mutuellement à maintenir fixe le taux de change de leur monnaie, suivant des modalités convenues.

Yehoue, 2005 ; Ramirez et Tsangarides, 2007; Coleman, 2008). La correction de cette surévaluation obtenue par la dévaluation de 1994 a été suivie par une autre période de surévaluation qui serait apparue dans la zone, dès 1997 selon Di-Bella et al. (2007), tandis que Coleman (2008) évoque la période de 2005 à 2006. Cette succession de période de déséquilibre suggère une tendance longue de surévaluation des taux de change des pays membres de l'UEMOA.

Mais les mésalignements ne sont pas exclusivement observés dans les pays de la sous-région qui sont membres d'une union monétaire. D'autres pays qui disposent de leur propre monnaie ont également subi des périodes de mésalignement. Aliyu (2007) a estimé le taux de change d'équilibre de long terme du Nigeria, à l'aide de données trimestrielles sur 20 ans. Il a constaté que l'évolution du taux de change réel de long terme du pays était essentiellement expliquée par les fondamentaux du pays. Toutefois il a mentionné des périodes de surévaluation et de sous-évaluation dont les durées moyennes respectives sont de sept et de neuf trimestres. Iossifov et Loukoianova (2007) ont observé pour le Ghana des périodes de mésalignement dont les durées moyennes varient entre cinq (5) trimestres pour une surévaluation et dix (10) trimestres pour une sous-évaluation.

Les recherches qui ont comparé l'évolution des taux de change réels des pays de l'Afrique Sub-saharienne, membres et non membres d'une zone ou d'une union monétaire, mettent en évidence un lien plus important entre l'appartenance à une union monétaire et la surévaluation. Dans leur étude portant la dynamique du taux de change de soixante quatre pays en développement, Dufrénot et Yehoue (2005) ont relevé un niveau de mésalignement de 10% à 39% affectant le Burkina, le Sénégal et le Tchad, tandis que les taux de change du Ghana et du Nigéria enregistraient des déséquilibres moins importants. Elbadawi et Soto (2005) ont constaté que la vitesse d'ajustement du taux de change réel vers son niveau d'équilibre est plus lente pour les pays africains membres d'une zone ou d'une union monétaire. Ils montrent que 90% des chocs subis s'estompent en quatre ans dans les pays non membres d'une zone

monétaire, tandis qu'il faut huit ans pour réussir un retour à l'équilibre dans les pays de la Zone Franc ou de la Zone Monétaire Commune⁵⁸.

La tendance des études relatives aux déséquilibres de change est d'associer aux pays qui participent aux zones et unions monétaires une fréquence plus élevée de surévaluation, de même elles différencient ces pays par rapport à leur exposition au risque de surévaluation. Ainsi par rapport à la Zone Franc (UEMOA et CEMAC) les grands pays ouverts seraient plus affectés par le mésalignement que les autres (cf. Baffes et al, 1997; Coleman, 2008). La participation à l'union ne serait donc pas le seul facteur explicatif du mésalignement des taux de change des pays en union monétaire. La situation individuelle des économies et leur gestion macroéconomique auraient également un rôle déterminant. D'où le besoin de réalisation d'une analyse actualisée, tenant compte des spécificités individuelles.

Par ailleurs, bien qu'une littérature consistante soit consacrée à la problématique du mésalignement, l'analyse de la situation de ces déséquilibres pour les pays de l'Afrique de l'Ouest, à la lumière des évolutions monétaires projetées, n'a pas été suffisamment développée. Spécifiquement, l'évolution envisageable du taux de change des pays de la sous-région qui ne participent pas à une union monétaire, dans l'hypothèse de leur adhésion à une telle union, n'a pas fait l'objet d'attention⁵⁹. En outre, les études empiriques réalisées ont souvent exclu des pays engagés dans les processus en cours.

Section 3.3: Le TCER et les évolutions macroéconomiques en Afrique de l'Ouest

Les conséquences économiques associées aux déséquilibres du taux de change réel font de l'analyse des variations et des déterminants de ce taux des thèmes majeurs de recherche, au même titre que l'étude des interactions entre le TCER et les autres agrégats caractéristiques des économies. Préalablement à l'examen du taux de change réel, dans sa relation avec ses

⁵⁸ Il s'agit de la zone monétaire entre l'Afrique du Sud, le Lesotho, le Swaziland et la Namibie (cf. Encadré n° 3)

⁵⁹ A l'exception d'une récente étude de Debrun et al. (2010), à notre connaissance.

déterminants, les premières intuitions liées à l'objet d'étude de la présente recherche sont obtenues en réalisant une analyse comparée des évolutions des taux de change réels des pays⁶⁰ par rapport aux dynamiques des exportations, des parts de marché⁶¹ et des PIB par habitant.

Dans les transactions entre résidents et non-résidents, le taux de change est un déterminant du prix, au même titre que le prix domestique du bien et les autres coûts de transition associés. En admettant que les autres coûts de transaction soient nuls et que le taux de change entre la livre sterling (£) et la monnaie nationale (NC) soit tel que $1£=812,92$ NC (taux à l'incertain), 1kg de fèves de cacao qui vaut 1 000 NC coûterait à un acheteur anglais 1,23 livres. Toutes choses égales par ailleurs, si ce taux augment et s'établit à $1£=800$ NC, le même kg de cacao coûterait à l'acheteur anglais 1,25 livres, soit une augmentation du prix du cacao en livre suite à une appréciation nominale de la monnaie nationale (cf. Krugman et Obstfeld, 2006).

Par extension, si (P_d) est le prix d'un panier de biens domestiques en monnaie nationale, (P_f) celui d'un panier équivalent de biens étrangers en devise étrangère et e le taux de change à l'incertain de la devise étrangère en monnaie nationale, le prix du panier domestique en devise étrangère sera égale à (P_d/e) , tandis que $(e \cdot P_f/P_d)$ représentera le nombre de panier étranger qu'il faut pour un panier domestique, soit le prix en termes réel d'un panier de bien domestique pour les non-résidents ou le taux de change réel (cf. Approche PPA). L'augmentation de ce ratio, appelé appréciation réelle, correspond à une hausse du prix de la production domestique pour les non-résidents qui devront sacrifier plus de leurs productions pour en acquérir une unité. Toutes choses égales par ailleurs, il en résulterait une baisse des ventes de biens domestiques aux non-résidents, donc des exportations, ainsi qu'une diminution de la part des exportations du pays dans le total des échanges, les clients non-résidents pouvant favoriser l'achat des productions concurrentes dont les prix n'auraient pas augmenté. D'où une baisse de la demande, de la production et du revenu par habitant. La présente section explore la

⁶⁰ Il s'agit d'apprécier l'existence, ou non, d'une différence dans les évolutions selon que les pays participent ou non à une union monétaire.

⁶¹ La part globale de marché est mesurée pour chaque pays par le rapport de ses exportations de marchandise sur les exportations mondiales de marchandises. Cette mesure est équivalente à celle à partir des importations, mais elle est relativement consistante pour les pays en Afrique Sub-saharienne dont les statistiques sont insuffisantes.

dynamique du TCER⁶² des pays de l'étude en relation avec celle de ces variables, dont il peut influencer l'évolution.

3.3.1 La tendance des taux de change effectifs réels en Afrique de l'Ouest

L'évolution des taux de change effectifs réels (TCER) en Afrique de l'Ouest, présente une tendance générale à la baisse à partir du début des années 80 jusqu'en 1995 ; soit une période marquée par une dépréciation réelle régulière des taux de change des pays de la sous-région. Toutefois, les dynamiques des TCER du Mali, de la Guinée-Bissau, de la Gambie, du Nigéria, du Sénégal et de la Sierra-Leone ne s'inscrivent pas dans cette tendance générale. Dans l'UEMOA, une légère appréciation réelle est observable entre 1983 et 1985 notamment pour les économies de la Côte d'Ivoire, du Mali et du Sénégal. La Guinée-Bissau, à l'époque non membre de l'union, présente une évolution fluctuante de son TCER, alternant des périodes d'appréciation et de dépréciation, voir figure (3.1a).

Suite à la dévaluation nominale du CFA, réalisée en 1994, toutes les économies de l'UEMOA ont enregistré une forte dépréciation réelle qui a été suivie par une nouvelle appréciation, d'une faible importance observable pour le Bénin, le Burkina-Faso, la Côte d'Ivoire et le Sénégal. Les années 2000, caractérisées par l'entrée en vigueur de l'Euro et l'instabilité politique en Côte d'Ivoire⁶³, correspondent à une accélération de cette tendance à l'appréciation réelle, notamment depuis 2002. De 1994 à 2007, l'économie du Togo est la seule de l'UEMOA à ne pas présentée d'accélération de l'appréciation de son taux de change réel.

⁶²Le taux de change effectif réel d'un pays j est calculé par la formule suivante:

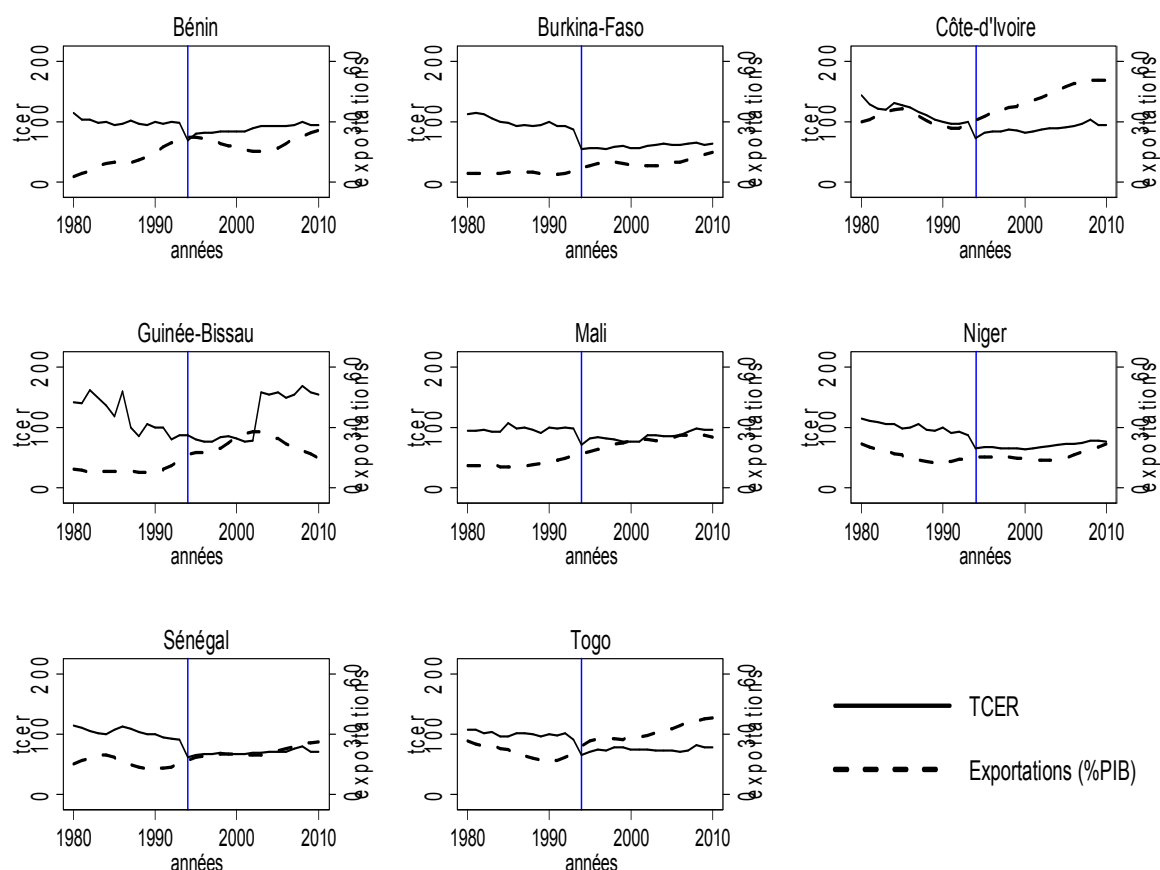
$$TCER_j = \prod_{i=1}^P \left(\frac{e_{jt} * ipc_{jt}}{e_{it} * ipc_{it}} \right)^{pi_i}$$

Où e_{jt} et e_{it} sont respectivement les taux de change nominaux officiels à l'incertain par rapport au dollar pour le pays j et son partenaire commercial i, ipc_{jt} et ipc_{it} les déflateurs du PIB du pays et de son partenaire, remplacés par l'indice des prix à la consommation le cas échéant, et pi_i la part des échanges du pays j avec son partenaire i (importations plus exportations) dans les échanges totales du pays. Une augmentation de TCER correspond à une appréciation.

⁶³ Première économie de l'union.

Figure 3.1a: TCER et Exportations

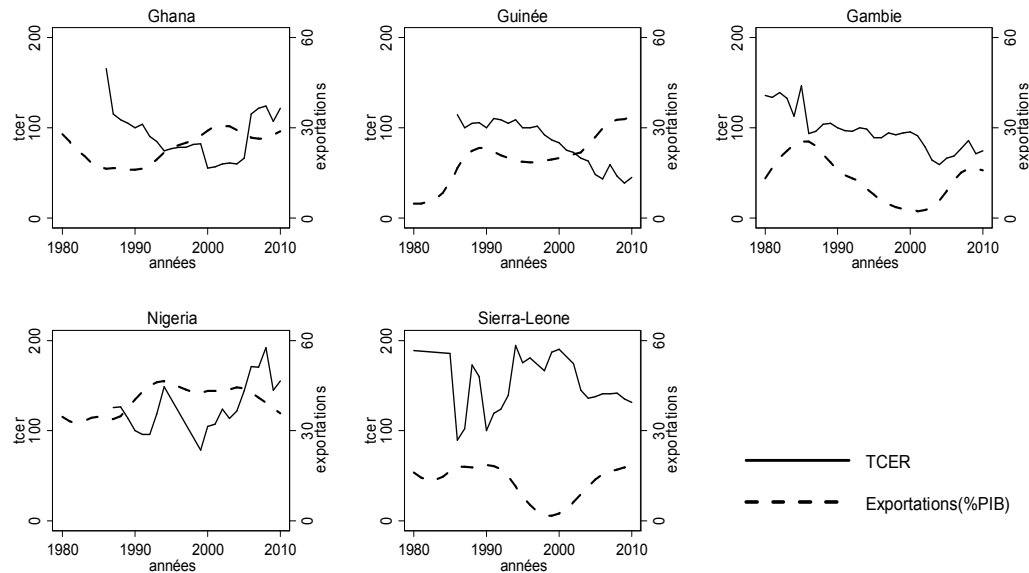
UEMOA (base100=1990)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

L'évolution des taux de change effectifs réels des pays partenaires du projet de ZMAO indique une dépréciation réelle régulière par rapport aux économies du Ghana, de la Guinée et de la Gambie, depuis le milieu des années 80 jusqu'au début des années 2000. Toutefois, pour le Ghana une inflexion est observable en 1990 ainsi que dans la période entre 1994 et 1999. La Guinée enregistre également des années d'appréciation réelle notamment en 1992, en 1994 et en 1997 (cf. figure 3.1b). Jusqu'en 2000 deux périodes d'appréciation réelle ont été enregistrées par le Nigéria, entre 1981 et 1983 puis entre 1992 et 1998, tandis que la Sierra-Leone enregistrait trois, dont la plus longue entre 1990 et 2001, la période des années de guerre civile.

Figure 3.1b: TCER et Exportations
ZMAO (base100=1990)



Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Les années 2000 sont caractérisées par une appréciation réelle généralisée des taux de change des économies partenaires de la ZMAO. Spécifiquement, une accélération de l'augmentation du TCER est observable pour Ghana ; depuis 2006 le cédis ghanéen s'est apprécié de près de 8%. Après une pause en 2009 la tendance est encore à la hausse. La Guinée et la Sierra-Leone se distinguent par la poursuite d'une tendance à la dépréciation réelle de leur taux de change, malgré l'appréciation observable en 2008.

3.3.2 Le TCER, la dynamique des exportations et des parts de marché en Afrique de l'Ouest

L'évolution des exportations en pourcentage du PIB, montre une tendance générale à la hausse du commerce extérieur des biens et services des pays de l'étude. Mais il met également en évidence l'hétérogénéité de la situation économique de la sous-région, A l'échelle de la CEDEAO et dans les regroupements qui la constitue. A l'exception de la période d'instabilité du milieu des années 90, le Benin, le Burkina Faso, la Côte d'ivoire et le Mali ont enregistré un

accroissement accéléré de leurs exportations, malgré la hausse de leur taux de change effectif réel. Après la dévaluation de 1994, le Bénin et le Niger sont les deux pays membres de l'UEMOA dont les exportations n'ont pas enregistré d'accélération immédiate, alors que celles de leurs partenaires ont rapidement augmenté. En moyenne, des tendances favorables d'exportations ont été enregistrées par la Guinée-Bissau, le Niger, le Sénégal et le Togo, mais d'une manière relativement fluctuante. Les années 2000 sont marquées par un infléchissement de cette dynamique favorable, particulièrement observable pour la Guinée-Bissau. Depuis 2002, les exportations de ce pays diminuent, tandis que son taux de change réel s'apprécie.

L'évolution des exportations des pays partenaires de la ZMAO présente une plus grande instabilité, en comparaison avec celle observée pour les pays membres de l'union monétaire. Dans le groupe des pays membres de la ZMAO, seule la Guinée a enregistré une hausse régulière de ses exportations depuis 1980, à l'exception de la période de ralentissement des années 90. Le Nigeria a connu une augmentation de son ratio des exportations sur le PIB à partir de la fin des années 80 jusqu'en 1994, à cette date ses exportations ont légèrement diminué avant de s'effondrer à partir de 2005. Malgré la forte dépréciation du cedis ghanéen durant les années 80 les exportations ghanéennes des biens et services, ont baissé jusqu'en 1990, puis elles ont augmenté de manière accélérée jusqu'en 2002. Les exportations gambiennes ont d'abord augmenté jusqu'en 1987 avant de subir une forte diminution qui a persisté jusqu'en 2001, à partir de cette date elles ont augmenté de manière accélérée. Cette irrégularité contraste avec l'évolution du taux de change réelle du pays qui s'est considérablement déprécié. Les années de guerre en Sierra-Leone⁶⁴ ont été marquées par une appréciation réelle et une forte diminution des exportations. La fin de la guerre civile en 2000 s'est accompagnée d'une dépréciation réelle qui est associée avec une accélération des exportations du pays.

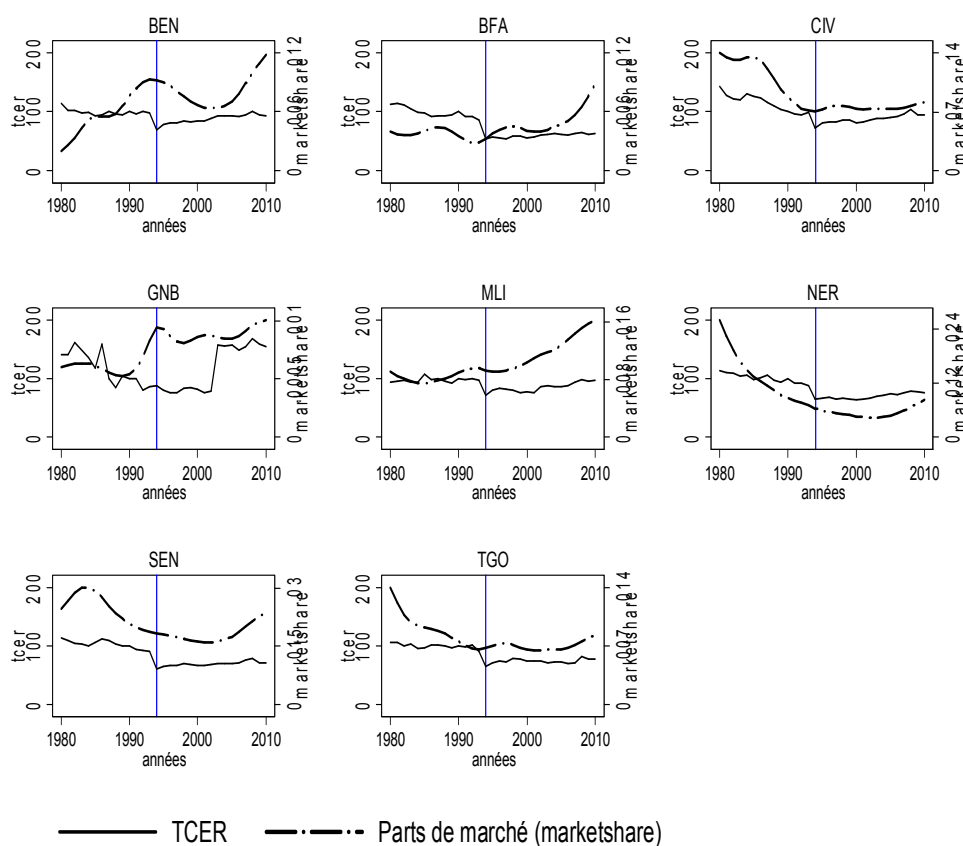
L'évolution favorable des TCER et des exportations des pays en Afrique de l'Ouest s'est accompagnée, d'une diminution de la part de leurs exportations dans le total des exportations mondiales. Ce ratio qui mesure les parts globales de marché n'a pas suivi l'évolution des

⁶⁴ Allant de 1990 à 2001.

exportations et, pour les pays de la sous-région, semble être négativement corrélé à l'évolution du taux de change réel. Jusqu'au début des années 2000, seulement cinq pays de la sous région font exception à l'orientation générale à la baisse des parts globales de marché, à savoir le Bénin, le Burkina Faso, la Guinée Bissau, le Ghana et le Mali.

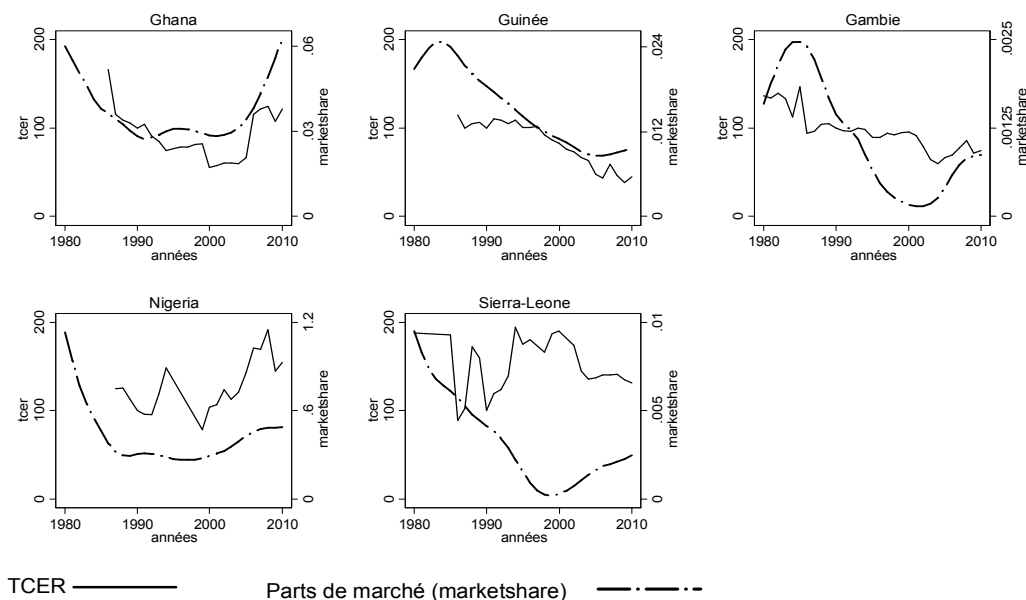
Globalement, les parts de marché des pays membres de l'UEMOA évoluent plus favorablement que celles des cinq pays membres de la ZMAO, objets de notre étude. Toutefois jusqu'au début des années 2000, les parts de marché de la Côte d'Ivoire, du Sénégal, du Niger et du Togo ont continuellement diminué. A partir de 2002 l'évolution des parts globales de marché de la majorité des pays membres de l'UEMOA indique une amélioration consistante, malgré une relative appréciation réelle. Spécifiquement, la Guinée-Bissau a multiplié sa part globale de marché par deux, depuis son adhésion à l'union (cf. figure 3.2a).

Figure 3.2a: TCER et Parts globales de marché
UEMOA (base100= 1990)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure 3.2b: TCER et Parts globales de marché
ZMAO (base100= 1990)



Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

La dynamique des parts de marché des cinq pays partenaires de la ZMAO est marquée par deux phases. D'abord une baisse rapide durant les années 80, puis une stabilisation jusqu'en 1999, pour le Ghana et le Nigeria. La baisse des années 80 s'est poursuivie jusqu'à la fin des années 90 pour la Gambie, la Guinée et la Sierra-Leone. Durant les années 2000, les gains de part de marché ont été accélérés pour le Ghana, la Gambie et la Sierra-Leone, mais lents pour la Guinée et le Nigeria (cf. figure 3.2b).

3.3.3 Le TCER et l'évolution des PIB par habitant

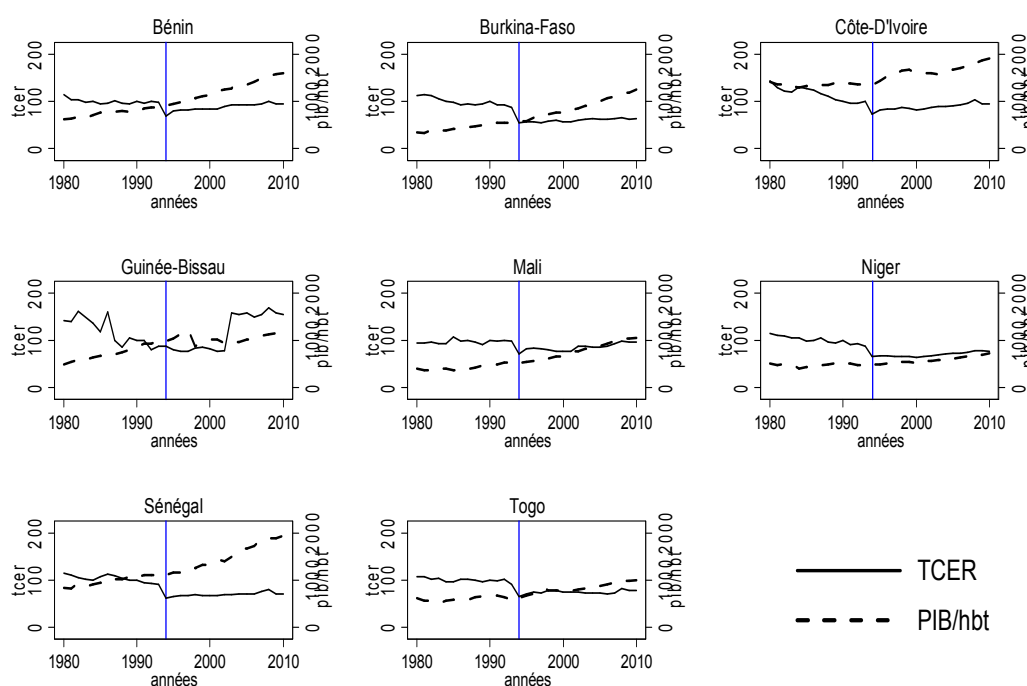
A la fois pour les pays membres de l'UEMOA et les pays partenaires du projet de ZMAO, l'évolution des PIB par habitant⁶⁵ montre que la dépréciation réelle enregistrée par les économies en l'Afrique de l'Ouest s'est accompagnée d'un accroissement du PIB par habitant. A partir du milieu des années 90, cette tendance a été relativement irrégulière notamment pour

⁶⁵ PIB par habitant PPP, constant 2005 (WDI/Databank)

la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Togo, le Niger et la Sierra-Leone, des pays qui ont été confrontés à l'instabilité politique, à différents degrés. Pour la majorité des pays de l'UEMOA, l'amélioration du PIB par habitant marque une accélération à partir de la dévaluation de 1994. Dans le groupe des pays partenaires de la ZMAO une telle accélération est perceptible à partir de 1985. Toutefois, la Gambie et la Sierra Leone ne présentent un accroissement accéléré de leur PIB par habitant que tardivement, respectivement à partir de 1996 et de 2002 (cf. figure 3.3a et 3.3b).

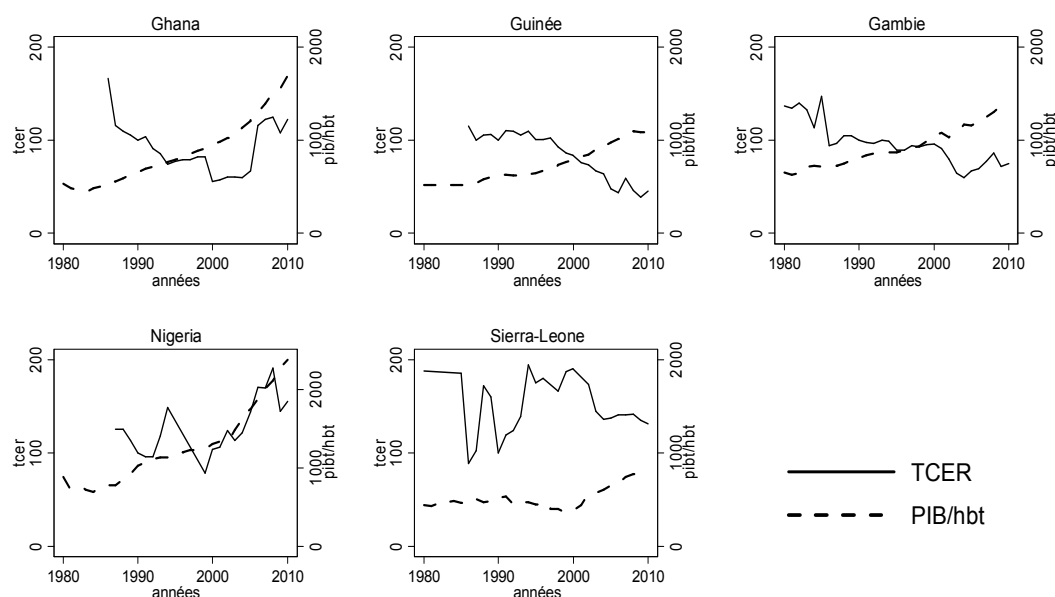
L'évolution favorable des taux de change effectifs réels durant la période 1980-2010 s'est accompagnée d'une amélioration des exportations et des revenus par habitant, pour les pays de la sous-région. Toutefois, certaines années, une corrélation positive entre les TCER et les exportations des pays a été observée, indiquant la possibilité d'un lien négatif entre la dépréciation réelle et les exportations. Par ailleurs, les parts globales de marché des pays de l'étude ont diminué, ce qui signifie que l'augmentation des exportations des pays de la sous-région s'est réalisée à un rythme inférieur à celui des exportations mondiales, nonobstant leurs arrangements de change.

Figure 3.3a: TCER et PIB par habitant
UEMOA (base100==1990)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure 3.3b: TCER et PIB par habitant
ZMAO (base100==1990)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Le rapprochement des agrégats macroéconomiques des pays de la sous région avec les dynamiques de leurs taux de change effectifs réels, montre une situation hétérogène dans le temps et par groupes de pays. Cette hétérogénéité qui indique une possible différenciation des économies de l'étude au-delà des arrangements de change officiels des pays ainsi qu'une diversité potentielle des effets associés à leur participation à l'union monétaire, mériterait plus d'attention.

L'hypothèse d'une surévaluation du taux de change des pays partenaires de la ZMAO qui participeraient à l'UEMOA, dans sa structure actuelle, n'est pas soutenue par les observations précédentes. Les séquences d'appréciation observées du taux de change réel en Afrique de l'Ouest ne se manifestent pas exclusivement dans les économies membres de cette union monétaire. Durant la période 1980-2010, la tendance du taux de change réel des pays de l'UEMOA a été plutôt orientée à la baisse, de manière quasi-régulière. Ces observations descriptives vont être approfondies à partir de méthodes économétriques appropriées.

Section 3.4: Les données et l'approche d'estimation du TCER d'équilibre

Les observations issues des analyses descriptives précédentes invitent à un approfondissement afin d'identifier, à l'aide d'approches économétriques consistantes, des relations qui dépasseraient la simple corrélation et autoriseraient des inférences, au lieu d'une juxtaposition de la dynamique des variables. Il s'agit de prendre en compte les problèmes de stationnarité des variables de l'étude et d'adopter une approche appropriée. Dans cette section seront successivement présentés le modèle estimé, l'approche d'analyse de la stationnarité ainsi que les données de l'étude et leur source.

3.4.1 L'approche d'estimation du TCER d'équilibre

Les analyses précédentes ont permis de découvrir une dépréciation des taux de change effectifs réels des pays de l'Afrique de l'Ouest, durant la période entre 1980 et 2010. Cette évolution s'est accompagnée d'une relative amélioration de certains de leurs indicateurs caractéristiques. L'approfondissement de ces observations descriptives sera réalisé en deux étapes. D'abord seront respectivement estimés le taux de change effectif réel d'équilibre (TCERQ) et le niveau de mésalignement, pour chacune des économies de la sous région. Puis, afin d'apprécier l'effet de la participation à l'union monétaire, une simulation sera réalisée en équilibre partiel sur l'évolution des niveaux de mésalignement des cinq économies partenaires de la ZMAO, engagées dans le projet de monnaie unique de la CEDEAO. Sous certaines hypothèses, la participation de ces pays à l'UEMOA sera simulée à travers son l'incidence sur leurs taux de change et leurs niveaux de mésalignement, sur la période 1994-2010.

Adapté aux analyses en panel, le modèle d'Edwards (1994) servira de référence à notre étude. Ce modèle reste une référence pour les études portant sur l'estimation du taux de change réel d'équilibre des pays en développement, malgré l'émergence d'une littérature abondante consacrée à l'estimation de ces taux de change et à la mesure de leur mésalignement. Attenant à l'approche du taux de change fondamental (FEER), ce modèle considère que le taux de change est à son niveau d'équilibre lorsque les équilibres interne et externe se réalisent simultanément.

Il s'agit de la réalisation concomitante, d'une part, de l'égalité actuelle entre l'offre et la demande sur le marché des biens non échangeables, qui devrait être en équilibre dans les périodes futures (équilibre interne) et, d'autre part, de la satisfaction de la contrainte intertemporelle selon laquelle la valeur actualisée des soldes des comptes courants doit être égale à zéro (équilibre externe).

La détermination du taux de change d'équilibre à l'aide du modèle d'Edwards revient à estimer une équation reliant le taux de change réel effectif et certaines variables caractéristiques appelées «fondamentaux». Le taux d'équilibre est prédit à partir des paramètres estimés et des valeurs permanentes des fondamentaux, extraites en filtrant les fondamentaux. Selon Edwards (1994) ces fondamentaux se subdivisent en «fondamentaux externes» et en «fondamentaux internes». La première catégorie est constituée de variables dont les niveaux et les évolutions dépendent essentiellement de pays tiers ainsi que de leurs relations avec le pays considéré. Les «fondamentaux internes» dépendent principalement de la dynamique propre au pays concerné. Ces fondamentaux ainsi que les effets théoriques associés à leurs variations sur le taux de change sont:

- Les restrictions commerciales (droits de douanes ou quotas): Elles induiraient une hausse du taux de change réel, soit une appréciation réelle⁶⁶. En effet, une augmentation du prix domestique des biens importés consécutive à l'institutionnalisation des restrictions commerciales induirait une diminution de leur demande. Il en résulterait une augmentation de la demande des biens non échangeables de substitution dont les prix augmenteraient, d'où une appréciation du taux de change réel.
- Les termes de l'échange: Ils affectent de manière ambiguë le taux de change réel. Selon que l'effet dominant soit l'effet de revenu ou l'effet de substitution, le taux de change se déprécierait ou s'apprécierait. Un choc qui affecterait négativement les termes de l'échange entraînerait une augmentation du prix des biens étrangers, en termes de biens domestiques, d'où la diminution de la demande de biens importés, l'augmentation de la

⁶⁶Le TCR est défini ici comme le rapport du prix des biens non échangeables sur le prix des échangeables. Ainsi une hausse s'interprète comme une appréciation réelle et une baisse comme une dépréciation.

demande de biens non échangeables équivalents et l'accroissement de leur prix (effet de substitution prédominant). Cette évolution entraînerait une appréciation réelle. Par contre, une détérioration des termes de l'échange s'accompagnerait d'une diminution du revenu national en termes réels. Cette diminution des revenus impliquerait une réduction des capacités domestiques d'achat des biens, échangeables et non échangeables. Cet effet de revenu induirait donc une baisse de la demande de biens non échangeables et de leur prix, ainsi qu'une diminution du taux de change réel, soit une dépréciation réelle. L'effet total attendu est donc indéterminé.

- La libéralisation des mouvements de capitaux: La rentrée des flux d'investissement étranger et d'aides ou la diminution des taux d'intérêt sur le marché international influenceraient identiquement le taux de change réel à la hausse et se traduiraient par une appréciation réelle (cf. Combes et al 2011). En effet, une augmentation des rentrées de capitaux, consécutive à la libéralisation de leur circulation, augmenterait à la fois les demandes de biens échangeables et de biens non échangeables. Il en résulterait une augmentation des prix domestiques et l'appréciation du taux de change réel. Inversement la restriction des mouvements de capitaux induiraient une dépréciation du taux de change.
- La composition des dépenses publiques: Lorsque la part des consommations de biens non échangeables est importante ou augmente dans les dépenses publiques, il en résulterait une augmentation des prix de ces biens ainsi que l'accroissement du taux de change réel (appréciation réelle). Toutefois, Aliyu (2007) a estimé que l'augmentation de la consommation publique entraînait une dépréciation réelle. Ce résultat s'expliquerait, d'une part, par l'incidence d'une augmentation des dépenses publiques sur le comportement de consommation des ménages qui constitueraient des épargnes pour faire face aux futures augmentations des impôts et, d'autre part, par les fuites induites de capitaux liées à la perte de confiance dans le future. Théoriquement ces deux effets sont concevables et l'effet anticipé est incertain.
- Le biais de productivité: L'amélioration de la productivité dans le secteur des biens échangeables s'accompagne d'une hausse des salaires qui se diffuse aux salaires du

secteur des biens non échangeables. Dans l'absence d'un gain correspondant de productivité dans ce dernier secteur, il en résulterait un accroissement des prix relatifs des biens non échangeables. D'où une augmentation des prix des biens domestiques par rapport aux biens étrangers, suivie toutes choses égales par ailleurs par une appréciation réelle.

La relation entre ces variables et le TCER, est spécifiée comme suit:

Soit N le nombre total de pays constituant notre échantillon et n le $n^{\text{ième}}$ pays, T la durée de référence de l'étude et t la $t^{\text{ième}}$ année, la distribution jointe du taux de change réel et de ses fondamentaux pour l'ensemble de notre échantillon peut être représentée comme suit:

$$\Delta tcer_{nt} = \varphi_n + \alpha_n tcer_{nt-1} + \beta_n' X_{nt-1} + \sum_{i=1}^p \delta_{ni} \Delta tcer_{nt-i} + \sum_{j=1}^q \theta_{nj} \Delta X_{nt-j} + \varepsilon_{nt}, \quad (3.1)$$

L'équation (3.1)⁶⁷ établit une relation fonctionnelle explicative entre le taux de change effectif réel et les fondamentaux qui le déterminent. Elle est explicitement constituée d'une partie de long terme $\varphi_n + \alpha_n tcer_{nt-1} + \beta_n' X_{nt-1}$ et d'une partie de court terme $\sum_{i=1}^p \delta_{ni} \Delta tcer_{nt-i} + \sum_{j=1}^q \theta_{nj} \Delta X_{nt-j}$. Les effets de court terme seront mesurés par les coefficients θ_{nj} des premières différences des variables explicatives, représentées dans l'équation par le vecteur ΔX_{nt-j} . Le $tcer$ est le logarithme du taux de change effectif réel, p et q sont respectivement les nombres de retards appliqués au TCER et aux fondamentaux, φ , α et β sont respectivement les effets fixes individuels et les coefficients de long terme, tandis que X est le vecteur des fondamentaux qui déterminent le taux d'équilibre. Dans la présente étude le vecteur X , des variables explicatives, est constitué par:

⁶⁷ Cette équation est une reformulation de l'équation n°29 proposée par Edwards (1988).

- le logarithme des termes de l'échange ($ltot$), dont l'augmentation devrait induire un résultat ambigu (+/-), comme expliqué plus haut ; données WDI/Databank et CNUCED.
- Deux *proxies* des mouvements de capitaux et une variable reliée sont utilisées, en tenant compte des restrictions associées à l'accès des pays de l'étude au marché des capitaux, il s'agit:
 - o de l'opposé du ratio de la balance courante sur le PIB (cab), proxy du flux net des entrées de capitaux, dont l'augmentation induirait une appréciation (+). Une augmentation des entrées de capitaux s'accompagne d'une augmentation de la demande domestique et des prix, d'où une appréciation. L'utilisation de cette proxy suppose que la variation des réserves de change est nulle, ce qui n'est pas toujours le cas d'où la proxy alternative suivante ; données WDI/Databank et CNUCED.
 - o de la somme des investissements directs étrangers et des aides publiques officielles au développement sur le PIB ($caflow$). Une augmentation de ce ratio s'accompagne d'une augmentation des encaisses, de la demande et des prix domestiques, soit une appréciation(+) toute chose égale par ailleurs ; données WDI/Databank et OCDE.
 - o A ces proxies des mouvements de capitaux s'ajoute le logarithme du service de la dette sur le PIB ($lsdebt$), dont l'augmentation peut entraîner une dépréciation réelle (-). Ce ratio mesure spécifiquement les sorties de capitaux associées à la rémunération et à l'amortissement de la dette total. Le paiement du service de la dette entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une diminution des encaisses réelles, la baisse de la demande et des prix domestiques, donc une dépréciation ; données WDI/Databank.
- une *proxy* des restrictions commerciales, à savoir:
 - o le logarithme du degré d'ouverture ($lopen$), mesuré par la somme des importations et des exportations sur le PIB. L'augmentation de ce ratio devrait induire une diminution du taux de change, soit une dépréciation (-). L'imposition de restrictions commerciales a pour effet de réduire le volume des importations et des exportations, induisant une diminution de ce ratio et inversement ; données CNUCED.

- la consommation finale publique, mesurée par le logarithme des dépenses du gouvernement central (lgouv) sur le PIB. Une augmentation de ce ratio devrait induire une appréciation (+), toutefois l'effet inverse est envisageable (cf. Aliyu, 2007); données UNdata.
- Le biais de productivité (pbiais), est mesuré par le logarithme du rapport du PIB du pays n sur la moyenne pondérée des PIB de ses dix premiers pays partenaires. Selon Balassa (1994) le revenu par habitant est une proxy de la productivité. Le ratio des revenus par habitant augmente en accroissant le biais de productivité dont il peut être une mesure (cf. Officer 1976). La pondération utilisée ici est la même que celle utilisée dans le calcul du taux de change réel effectif. L'augmentation de ce biais se traduirait par une appréciation réelle plus importante(+); données WDI/Databank et UNcomtrad.
- La *proxy* de la performance relative des économies et des politiques économiques domestiques (*epproxy*), qui est la différence entre le taux de croissance domestique et la croissance moyenne des pays de l'échantillon. Une variation positive de cette variable, qui intègre la performance relative des pays, en termes de soutien à l'activité économique, induirait une appréciation; données WDI/Databank.

Le long terme étant caractérisé par une relative stabilité, en admettant que les variations qui correspondent à cette période sont nulles, nous obtenons la relation suivante:

$$\varphi_n + \alpha_n tcer_n + \beta_n X_n \cong 0 \quad (3.2)$$

Suivant Dufrénot et Yehoue (2005), l'attention de notre étude sera centrée sur cette équation (3.2) qui établit une relation de long terme entre le taux de change et ses fondamentaux⁶⁸. Les simulations réalisées par Kao et Chiang (1999) montrent que l'estimation de l'équation (3.2) par les MCO n'est pas efficace, à cause d'éventuels problèmes d'auto-corrélation des résidus. Afin de contrôler ce risque, l'équation (3.2) sera estimée par l'approche *Dynamic Ordinary Least Square* (DOLS), à la Stock et Watson (1993). A cet effet elle sera modifiée en y introduisant les

⁶⁸ En effet la notion de mésalignement se réfère dans notre étude à l'éloignement du taux de change réel par rapport à son niveau d'équilibre de long terme. $tcer_n \cong (-\alpha_n^{-1})[\beta_n' X_n]$, en admettant que φ_n soit non nul.

valeurs avancées et retardées de la première différence des variables explicatives. D'où l'équation (3.3) qui sera estimée:

$$tcerq_{nt} = \gamma_n + \tau_t + \lambda'_n X_{nt} + \sum_{i=-l}^{+l} \kappa_{nj} \Delta X_{nt+j} + v_{nt} \quad (3.3)$$

où γ_n et τ_t captent respectivement les effets fixes individuels et temporels, λ_n est le vecteur des coefficients des variables explicatives, tandis que les deux derniers termes représentent respectivement les valeurs avancées et retardées de la première différence des variables explicatives et le vecteur des termes d'erreurs. Le nombre (l) des retards et des avances appliqué est celui qui optimise le critère d'information d'Akaike (AIC). Afin de permettre la réalisation des inférences en toute confiance, les écart-types seront corrigés à la Newey-West (1987)⁶⁹.

3.4.2 L'analyse de la stationnarité des données

L'existence dans le processus générateur des séries macroéconomiques d'une tendance évolutive ainsi que la non-stationnarité qui en découle associent à leur modélisation le risque d'identification de corrélations fortuites qui réduisent la consistance des inférences. Le contrôle de ce risque, implique la vérification de la stationnarité des séries, qui n'est pas suffisamment robuste pour les séries temporelles d'une faible profondeur temporelle. La disponibilité de séries longues pour l'ensemble des pays qui constituent l'échantillon d'étude n'étant pas acquise, l'amélioration de la puissance des tests et de la fiabilité des résultats est assurée en effectuant les analyses en panel.

⁶⁹ Il consiste à multiplier la covariance des résidus (v_t, v_{t+j}) par un facteur de pondération égal à $(\frac{1-j}{1+M})$, J est le retard entre les observations et M le retard maximum spécifié, dans notre étude M=2. Il s'agit de prévenir l'effet d'éventuelles corrélations des erreurs entre les pays ou les périodes de nature à affecter les écarts-types et la fiabilité des inférences (cf. Newey-West, 1987).

Les techniques économétriques applicables aux données en panel permettent d'obtenir une robustesse satisfaisante dans l'analyse de la stationnarité, notamment les tests *Cross Sectionally Augmented Dickey-Fuller* de Pesaran (2003), *Fisher Augmented Dickey-Fuller unit root test* et le *Fisher Philips-Perron unit root test* (cf. Hurlin et Mignon, 2007). Dans la présente étude, la stationnarité des variables est appréciée à l'aide du test de Pesaran (2003).

Le test «*Cross Sectionally Augmented Dickey-Fuller*» de racine unitaire de Pesaran (2003), cadf-Pesaran pour la suite, transforme les tests de racines unitaires de Dickey-Fuller (AD et ADF) sur les séries temporelles en les augmentant des moyennes individuelles, de la valeur retardée et de la première différence de la variable soumise au test (cf. Hurlin et Mignon, 2007).

3.4.3 Les données

Les données de l'étude proviennent des CD et des bases de données en ligne de la Banque Mondiale (WDI et Databank), du Système des Nations Unies (CNUCED, UNDATA, UNComtrad) et de l'OCDE. Les données relatives à une même variable proviennent de la même source pour tous les pays.

Les données relatives aux fondamentaux énumérés ne sont pas disponibles pour l'ensemble des pays qui constituent l'échantillon de l'étude, pour toutes les années de la période de référence. Comme indiqué précédemment, des *proxies* sont utilisées pour appréhender l'effet des fondamentaux qui ne sont pas directement observables. Spécifiquement, pour remédier à l'insuffisance des données relatives à la Guinée dont les termes de l'échange ne sont pas disponibles entre 1980 et 1985, les termes de l'échange du Ghana ont été utilisés pour compléter cette période. Ces deux pays sont des pays en développement, «price-takers» sur les

marchés, dont les gestions macroéconomiques passées ont été proches et qui ont des structures semblables d'exportation⁷⁰.

L'analyse des données dans leurs dimensions individuelles et temporelles montre une hétérogénéité des pays, dans les deux dimensions. Les estimations qui suivent prennent en compte cette double hétérogénéité par la spécification des effets fixes individuels et temporels.

Section 3.5: Les résultats des estimations du TCER

Respectivement sont présentés dans cette section les résultats des tests de stationnarité, du test de cointégration et ceux de l'estimation des coefficients de long terme.

3.5.1 Les résultats des tests de stationnarité

Les résultats des tests de stationnarité réalisés à partir de l'approche de Pesaran (2003) sont consignés dans le Tableau (3.1). Toutes les variables de l'étude sont stationnaires en première différence. Mais en niveau les variables ouvertures économiques, termes de l'échange et taux de change effectifs réels ne sont pas stationnaires. Toutes les autres le sont au moins au seuil de 5%. Les estimations portent donc sur des variables intégrées d'ordre 0 et 1.

⁷⁰ Les économies de ces deux pays sont principalement structurées autour de l'exploitation minière, dont celle de la bauxite et de l'or. De même, à cette époque leurs régimes politiques étaient totalitaires et étaient fondés sur l'idéologie Marxiste.

Tableau 3.1 : Tests de stationnarité (Pesaran, 2003)

Variables	Ordres	H0 : Séries stationnaires					
		Constata sans trend		Constata avec trend		Première différence	
		t-bar	Prob.(%)	t-bar	Prob.(%)	t-bar	Prob.(%)
Balance courant	I(0)	-3.29***	0	-3.46***	0	-5.63***	0
Caflow(IDE+ODA)	I(0)	-2.69***	0	-3.07***	0	-4.23***	0
Dépenses Publiques	I(0)	-2.05***	0.8	-2.52**	3.4	-4.99***	0
Biais Productivité	I(0)	-1.98**	4	-2.544**	2.3	-4.6***	0
Ouverture	I(1)	-1.50	98	-2.20	81.7	-2.80***	0
Proxy PE	I(0)	-4.57***	0	-4.65***	0	-6.04***	0
Service de la dette	I(0)	2.68***	0	-2.95***	0	-5.71***	0
TCER	I(1)	-1.79	40.2	-2.24	79.4	-4.94***	0
Termes de l'échange	I(1)	-1.74	60.7	-2.26	73.4	-4.89***	0

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNComtrad, OCDE. Calculs de l'auteur.

- Les étoiles indiquent les seuils de significativité à 1%(***), à 5%(**) et à 10%(*);

- Le test porte sur un panel de 68 pays observés de 1980 à 2010;

- Le test est réalisé par l'approche de Pesaran (2003);

3.5.2 Les résultats des tests de cointégration

Les tests de la section précédente montrent que toutes les variables du modèle ne sont pas stationnaires en niveau, le modèle est donc constitué de variables intégrées d'ordre 0 ou 1. D'où la recherche des relations de cointégration, réalisée à l'aide des tests de Pedroni. Les conclusions issues des statistiques des sept tests de Pedroni ne sont pas uniformes par rapport à l'existence d'une relation de cointégration. Au total quatre des sept tests ne confirment pas l'hypothèse nulle d'absence de relations de cointégration. Les deux premières statistiques de la dimension intra du test admettent l'hypothèse nulle d'absence de relations de cointégration, quel que soit le type de spécification adopté. Les deux dernières rejettent cette hypothèse au seuil de 5% (cf. Tableau 3.2).

Suivant les démonstrations de Pedroni (1997)⁷¹, la faible profondeur temporelle de la présente étude implique une meilleure performance des tests PP et ADF, notamment les tests de type groupe. Il en résulte le rejet de l'hypothèse nulle d'absence de relations de cointégration entre les variables de notre modèle.

⁷¹ Cf. Hurlin et Mignon, 2007.

Tableau 3.2: Tests de cointégration Pedroni

<i>Dimensions</i>	<i>Statistiques</i>	<i>Constante sans Trend</i>		<i>Constante & Trend</i>		<i>Sans Constante & sans Trend</i>	
		<i>Valeur</i>	<i>Prob.</i>	<i>Valeur</i>	<i>Prob.</i>	<i>Valeur</i>	<i>Prob.</i>
<i>Intra</i>	Panel v-Stat	-3,17	99,92%	-0,84	79,95%	-6,29	100%
	Panel rho-Stat	7,12	100%	4,50	100%	4,56	100%
	Panel PP-Stat	-5,69***	0,00%	-5,27***	0,00%	-1,97**	2,47%
	Panel ADF – Stat	-3,85**	0,00%	-7,71***	0,00%	-2,52**	0,01%
<i>Inter</i>	Group rho-Stat	10,17	100%	8,58	100%	7,688	100%
	Group PP-Stat	-2,38***	0,85%	-1,53*	6,29%	-2,34***	0,98%
	Group ADF –Stat	-3,87***	0,00%	-2,20**	1,38%	-2,68***	0,37%

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNComtrad, OCDE. Calculs de l'auteur.

- les étoiles indiquent les seuils de significativité à 1%(***), à 5%(**) et à 10%(*);

- Le test porte sur un panel de 68 pays observés de 1980 à 2010;

- Le test est réalisé par l'approche de Pedroni (1997).

L'estimation du modèle sera réalisée à l'aide d'un modèle de type «*Dynamic Ordinaire Least Square (DOLS)*» approprié pour la correction des corrélations sérielles. En effet, les simulations réalisées par Kao et Chiang (1999) soutiennent la supériorité de cet estimateur DOLS, pour l'estimation des modèles de cointégration sur données de panel.

3.5.3 Les résultats de l'estimation des paramètres de long terme

Les résultats issus des différentes estimations de l'équation (3.3) sont consignés dans le tableau (3.3). Ces résultats découlent des estimations alternatives effectuées en introduisant différentes modifications. D'abord l'opposé de la balance courante est utilisé comme *proxy* des mouvements de capitaux dans une équation avec effets fixes pays, sans effets temporels (Est.1), puis cette estimation a été reprise en y ajoutant des muettes annuelles (Est.2). Afin de tenir compte de l'endogénéité potentielle des mouvements de capitaux l'opposé de la balance courante a été retardé d'une période et les deux estimations précédentes ont été reprises (Est.3 et Est.4). Les quatre (4) estimations ainsi réalisées sont ultérieurement reprises en considérant comme *proxy* des mouvements de capitaux le ratio *caflow* qui est la somme des IDE et de l'aide officielle au développement sur le PIB, d'où les estimations Est.5 à Est.8.

Les résultats présentés dans le tableau (3.3) montrent que les variations du taux de change effectif réel d'équilibre sont expliquées par les fondamentaux du modèle. Les variables du

modèle sont significatives et expliquent le taux de change d'équilibre dans le sens attendu, avec deux (2) exceptions. Le biais de productivité, les dépenses publiques, les performances relatives des pays et les rentrées de capitaux mesurées par l'opposé de la balance courante affectent positivement et significativement le taux de change d'équilibre. Une augmentation de ces déterminants entraîne une appréciation réelle.

Tableau 3.3: Estimation du taux de change d'équilibre (1980-2010)

	Variable dépendante : logarithme naturel du taux de change effectif réel							
	Est.1	Est.2	Est.3	Est.4	Est.5	Est.6	Est.7	Est.8
Biais de productivité (lnpbias)	1.38*** (3.22)	1.44*** (2.87)	1.45*** (3.14)	1.53*** (2.80)	1.29*** (3.23)	1.37*** (2.88)	1.36*** (3.14)	1.45*** (2.80)
Proxy performances Relatives (epprox)	0.23** (2.27)	0.28** (2.32)	0.23** (2.31)	0.29** (2.37)	0.23** (2.27)	0.29** (2.33)	0.23** (2.31)	0.29** (2.37)
Dépenses Publiques (lngouv)	0.85** (2.18)	0.81** (2.17)	0.91** (2.20)	0.88** (2.21)	0.85** (2.13)	0.82** (2.14)	0.91** (2.18)	0.88** (2.19)
Ouverture (lnopen)	-0.40** (2.32)	-0.74*** (3.46)	-0.39** (2.13)	-0.73*** (3.27)	-0.35** (2.00)	-0.69*** (3.40)	-0.33* (1.82)	-0.69*** (3.21)
Service de la dette (lnsdebt)	-0.23*** (3.53)	-0.11* (1.88)	-0.21*** (3.33)	-0.08 (1.40)	-0.23*** (3.57)	-0.10 (1.57)	-0.21*** (3.36)	-0.07 (1.17)
Termes de l'échange (Intot)	-0.38 (1.21)	-0.31 (1.44)	-0.36 (1.33)	-0.34 (1.59)	-0.31 (1.20)	-0.28 (1.40)	-0.35 (1.31)	-0.31 (1.54)
Mouvement des capitaux (-cab)	0.01** (2.17)	0.01 (1.48)						
-cab(-1)			0.01** (2.15)	0.01* (1.86)				
Mouvement des capitaux (Caflow=IDE+DOA)					-0.01 (1.44)	-0.01 (1.47)		
Caflow(-1)							-0.01 (1.64)	-0.01 (1.63)
R ² (%)	46.79	49.62	48.13	50.95	46.70	49.67	49.99	50.92
Observations	1904	1904	1836	1836	1904	1904	1836	1836
Effets fixes individuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes temps	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNComtrad, OCDE. Calculs de l'auteur.

- les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%***), à 5%(**) et à 10%(*)).

- Est.1 et 2 : Les mouvements de capitaux sont approximé par l'opposé de la balance courante. Les effets fixes pays sont utilisés. Les effets fixes temporelles ne sont utilisés que dans la l'Est.2;

- Est. 3 et 4 : Les estimations Est.1 et 2 ont été respectivement reprises en retardant d'une période la proxy des mouvements de capitaux pour prévenir l'effet d'éventuelles causalités inverses (endogénéité), d'où la réduction du nombre d'observation;

- Est. 5 à 8 : Les quatre estimations réalisées en utilisation l'opposé de la balance courante comme proxy ont été respectivement reprises en remplaçant cette proxy par la somme des IDE et des aides officielles au développement sur le PIB;

- Les variables explicatives sont en logarithme naturel d'où l'utilisation du préfixe (ln). Mais les proxies des mouvements de capitaux et de la performance relative des pays, ont été introduites dans les estimations sans transformation logarithmique.

Le paiement du service de la dette et l'ouverture commerciale affectent négativement et significativement le taux de change d'équilibre. Une amélioration de l'ouverture commerciale ou des termes de l'échange induit une dépréciation réelle. Par apport aux pays de l'échantillon, l'effet de revenu associé aux variations des termes de l'échange est prédominant. Deux déterminants du taux de change d'équilibre ne sont pas significatifs, à savoir les termes de l'échange et les rentrées de capitaux mesurées par la somme des IDE et de l'aide au développement.

La possibilité d'une relation inverse entre le taux de change effectif réel d'équilibre et ses déterminants constitue une source potentielle de surestimation des coefficients. Afin de prévenir une telle surestimation, les proxies des mouvements de capitaux ont été retardées d'une période. Une estimation alternative consiste à réduire les déterminants du taux de change aux seules variables strictement exogènes.

Tableau 3. 4: Estimation du taux de change d'équilibre à partir des variables strictement exogènes (équation 3.3 ; période 1980-2010)

	Variable dépendante: logarithme naturel du taux de change effectif réel	
	Est.3.9	Est.3.10
Biais productivité (lnpbais)	1.638*** (2.71)	1.611** (2.25)
Service de la dette (lnsdebt)	-0.096 (1.30)	-0.157** (2.43)
Termes de l'échange (lntot)	0.018 (0.11)	-0.005 (0.04)
R ² (%)	34.25	34.78
Observations	1904	1904
Effets fixes individuels	Oui	Oui
Effets fixes temps	Non	Oui

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNComtrad, OCDE. Calculs de l'auteur.

- les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(***), à 5%(**) et à 10%(*).

- Est.3.9 et 3.10, Les deux estimations se distinguent par l'introduction des effets fixes temps dans l'estimation Est.3.10.

- Les variables explicatives sont en logarithme naturel d'où l'utilisation du préfixe (ln).

Lorsque toutes les variables explicatives qui peuvent être affectées par la conjoncture domestique sont exclues du modèle, pour ne retenir que les variables purement exogènes, dont les dynamiques sont influencées par la situation initiale des pays ou le marché international, le signe et la significativité des coefficients ne changent pas (cf. tableau 3. 4). Seule l'ampleur des coefficients change de manière substantielle. Le biais de productivité reste une source

potentielle d'appréciation réelle tandis que le paiement du service de la dette induit une dépréciation réelle.

Section 3.6: Le mésalignement des taux de change en Afrique de l'Ouest

A partir des précédents résultats les niveaux de mésalignement des pays peuvent être estimés et comparés, individuellement et selon leurs arrangements de change. Dans cette section sont successivement présentées l'approche d'estimation des niveaux de mésalignement et les résultats obtenus.

3.6.1 La méthode d'estimation des niveaux de mésalignement

Le mésalignement est l'éloignement durable du taux de change réel de son niveau d'équilibre de long terme, en excès (surévaluation) ou en défaut (sous-évaluation). Dans le cadre de la présente étude il est mesuré par la relation suivante:

$$mis_i = 100 * ((\frac{TCER_{it}}{TCERQ_{it}}) - 1) \quad (3.4)$$

Dans l'équation (3.4), $TCER_{it}$ est le taux de change effectif réel du pays i à la date t , $TCERQ_{it}$ est le taux de change effectif réel d'équilibre calculé à partir des coefficients issus de l'estimation de l'équation (3.3), avec effets fixes individuels et temporels, lorsque les mouvements de capitaux sont approximés par l'opposé de la balance courante, retardée d'une période⁷².

La notion de mésalignement étant définie par rapport à une référence de long terme, les fondamentaux du modèle sont filtrés, pour en extraire les composantes permanentes à partir desquelles seront réalisées les prédictions des taux de change effectifs réels d'équilibre (cf. Edwards, 1988). Les composantes permanentes ont été extraites à l'aide des filtres de Hodrick-Prescott (1997) et de Christiano- Fitzgerald (2003), qui sont détaillés dans l'encadré n°4.

⁷² Une estimation alternative a été réalisée en utilisant la proxy *caflow*. Les graphiques issus de ces estimations servent à faire un rapprochement avec les précédents résultats.

L'utilisation alternative des deux filtres permet de mettre à profit leurs avantages et réaliser des inférences robustes⁷³.

3.6.2 Le mésalignement des taux de change en Afrique de l'Ouest

Les figures 3.4 et 3.5 (a et b) représentent les taux de change effectifs réels courant et d'équilibre des pays de la sous-région, entre 1980 et 2010, ainsi que les déséquilibres correspondants. Nonobstant les arrangements de change, tous les pays de la sous-région ont été confrontés à des phases de déséquilibre, de type sous-évaluation ou surévaluation, durant la période de référence de l'étude. Globalement, les années 80 ont été marquées par la surévaluation dans l'ensemble des économies de la sous-région, tandis qu'à partir du milieu des années 1990, la tendance a été à l'absorption progressive de ces déséquilibres. Toutefois, le début des années 2000 correspond à une résurgence des déséquilibres.

L'observation de la dynamique des déséquilibres selon les arrangements de change des pays, montre qu'avant la dévaluation de 1994 les pays membres de l'UEMOA ont tous enregistré de longues périodes de surévaluation, notamment à partir de 1982. La Côte d'Ivoire, le Sénégal, le Niger et le Togo ont été les plus affectés par cette période de surévaluation, dont l'ampleur s'est accrue à partir de 1985. Ces déséquilibres des taux de change des pays membres l'UEMOA ont été corrigés par la dévaluation de 1994, immédiatement pour le Burkina-Faso, la Côte d'Ivoire, le Togo et le Mali. Le Bénin et le Sénégal dont les mésalignements n'ont pas été totalement absorbés dès 1994 ont accéléré leur dynamique de restauration du niveau d'équilibre de leur taux de change durant les deux (2) années qui ont suivi. Toutefois l'équilibre restauré n'a pas été durablement conservé, seuls le Burkina-Faso et le Mali ont réussi à maintenir leur taux de change à son niveau équilibre depuis la dévaluation. Au milieu des années 2000, le Bénin, le Sénégal et le Togo ont expérimenté des périodes de surévaluation qui ont été rapidement absorbées, à l'exception du Togo dont la surévaluation a été plus persistante.

⁷³ Les résultats présentés dans ce chapitre reposent sur les estimations réalisées en utilisant le filtre HP. Les résultats associés à l'utilisation du filtre CF sont présentés en annexe.

i. Filtre d'Hodrick et Prescott (filtre HP) :

Le filtre HP imaginé par Hodrick et Prescott est couramment utilisé en économie. Il s'agit d'un filtre *highpass* qui ne filtre que les plus fortes fréquences des séries. Il décompose une série (X_t) en une tendance de long terme X_t^p et en une composante cyclique X_t^c . La tendance de long terme X_t^p est obtenue en résolvant le programme d'optimisation suivant :

$$\text{Min}_{\{X_t^p\}} \sum_{t=1}^T \left[(X_t - X_t^p)^2 + \lambda ((X_{t+1}^p - X_t^p) - (X_t^p - X_{t-1}^p))^2 \right], \quad (3.5)$$

λ est la constante de lissage ou encore le paramètre de pénalité du filtrage. Les valeurs de λ utilisées pour une série mensuelle, trimestrielle ou annuelle sont respectivement 129 600, 1 600 et 6.25 (cf. Ravn et Uhlig, 2001). Plus λ est faible, moins la série est lissée. Le filtre HP fait l'objet de critiques récurrentes, notamment liées à la sensibilité de ses résultats à la valeur de λ . Toutefois, il reste une référence courante à cause de la possibilité de l'appliquer aux séries non stationnaires, qui sont fréquentes en analyse macroéconomique.

ii. Filtre de Christiano-Fitzgerald (filtre CF) :

Le filtre CF est un filtre *bandpass* qui filtre les fréquences d'une certaine amplitude, comprise dans une bande définie. L'application du filtre CF à une série X_t permet de la décomposer en une partie cyclique X_t^c et en une partie non cyclique X_t^{nc} . La composante cyclique X_t^c est déterminée en résolvant le programme d'optimisation suivant :

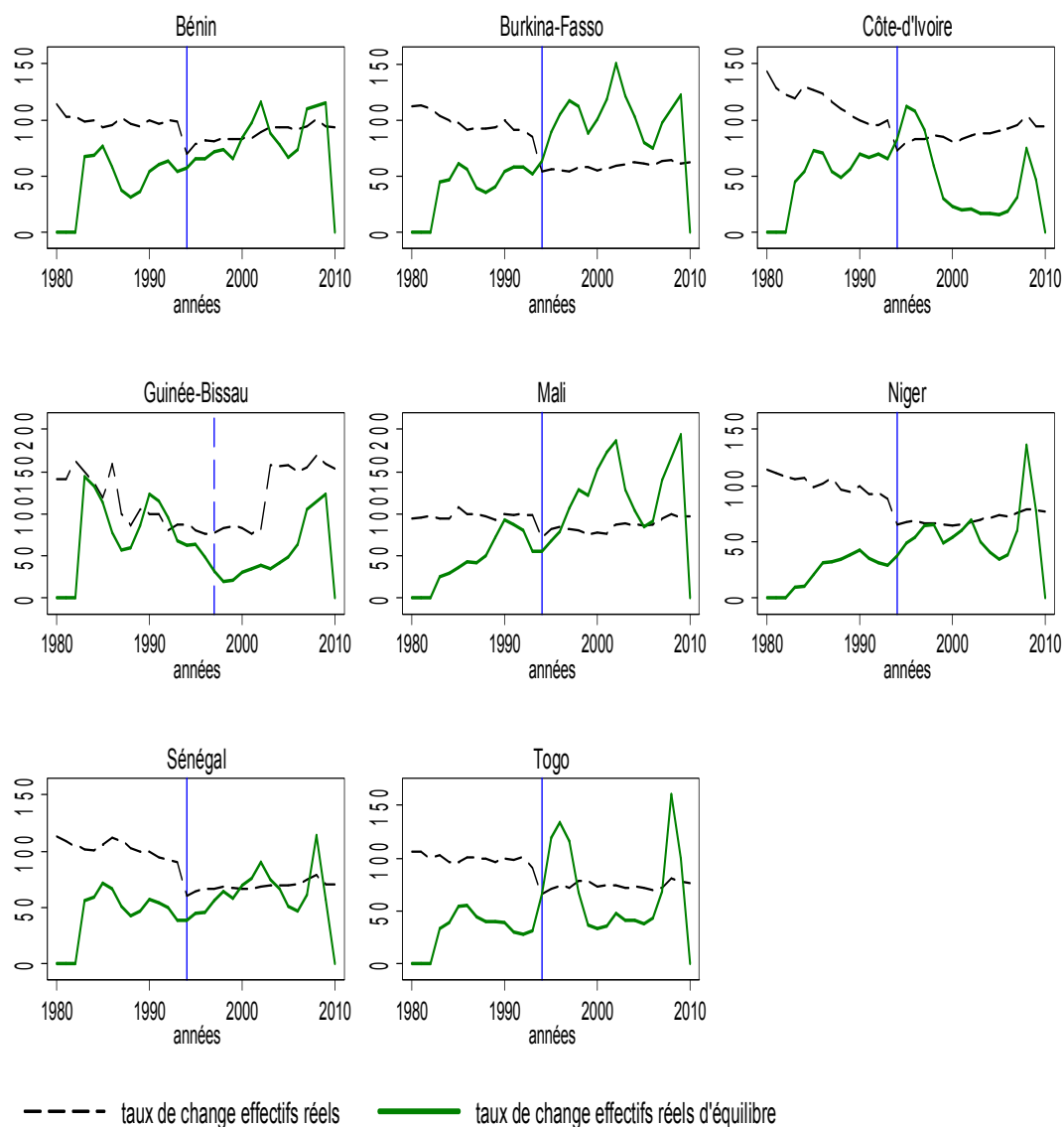
$$\text{Min} \quad E \left[\left(X_t^c - \hat{X}_t^c \right)^2 \mid \{X_t\} \right], \quad (3.6)$$

Où \hat{X}_t^c est une estimation de la composante cyclique X_t^c . Le filtre CF offre une approche pertinente d'extraction de la composante cyclique des séries et il est très utile pour l'analyse de la composante de long terme des séries économiques. Toutefois, le filtre CF suggère que la série filtrée soit une marche aléatoire. Ce filtre relâche également les hypothèses de symétrie et de stationnarité, d'où l'estimation de la composante cyclique à partir du filtre CF ressort parfois au niveau des extrémités des problèmes de stationnarité (cf. Kowal, 2005).

Dès 1997 une nouvelle surévaluation est observée en Côte d'Ivoire. Ce déséquilibre persistant était orienté à la baisse jusqu'en 2008, puis il s'est accéléré à partir de cette date. Le Niger enregistre une série de surévaluation depuis 1994, la correction d'une surévaluation est régulièrement suivie de l'apparition d'une nouvelle. Les graphiques représentant les mésalignements mesurés montrent que les pays de l'UEMOA enregistrent une tendance à l'appréciation réelle à partir de 2009. Cette évolution s'observe à partir d'un surcroît de

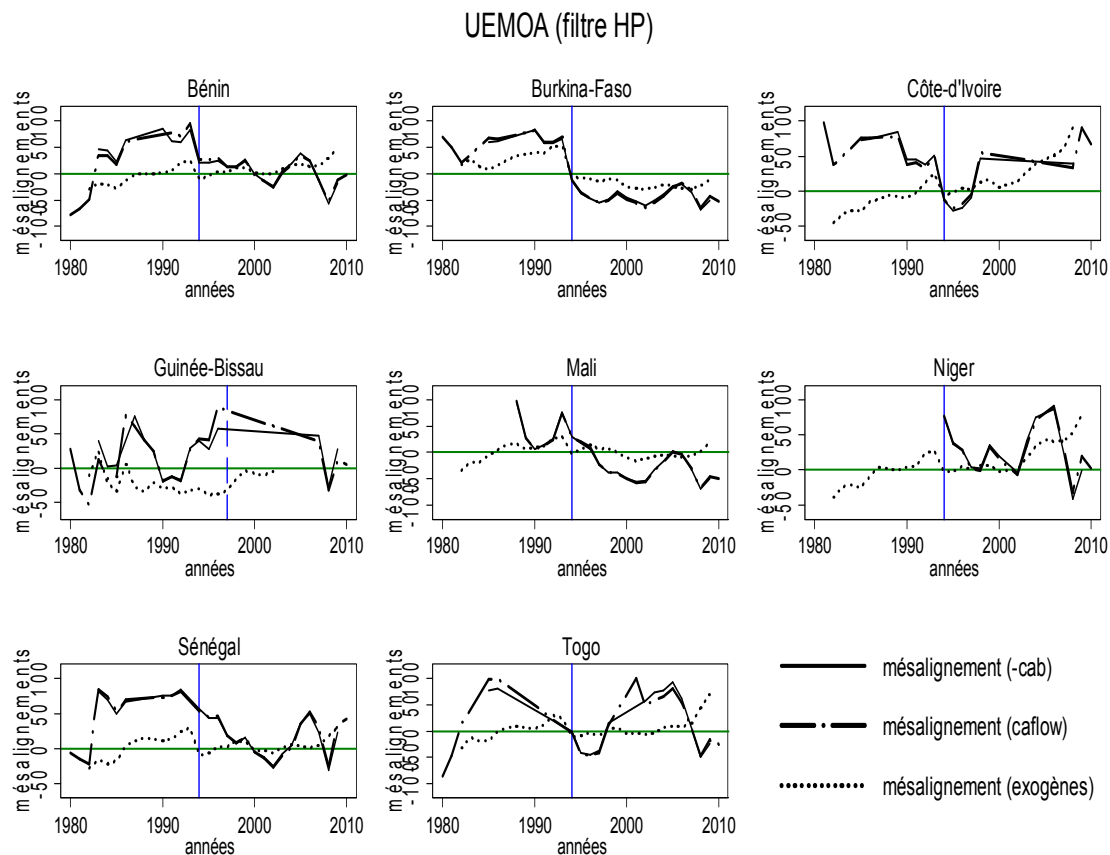
surévaluation pour la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Niger, trois importantes économies de l'union. Mais dans la même période, aucune surévaluation n'est observable par rapport aux autres pays de l'Union.

Figure 3.4a: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre
UEMOA (filtre HP. Base100==1990)



Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure 3.5a: Comparaison des mésalignements mesurés

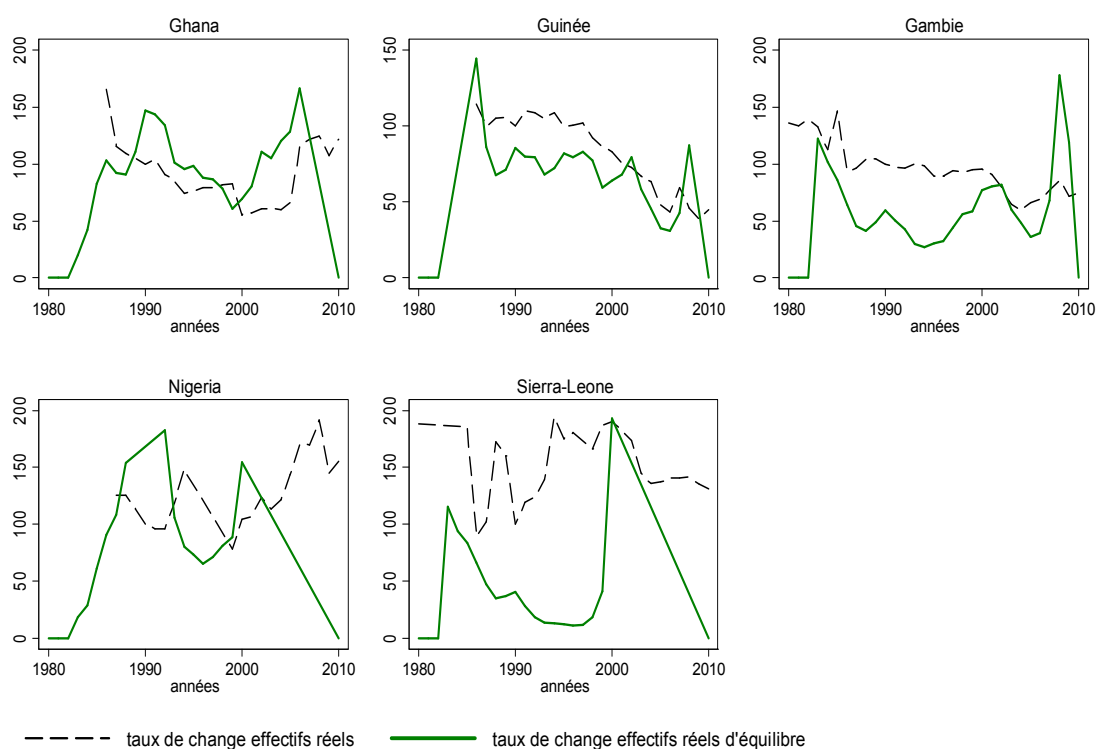


Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

L'évolution observée des déséquilibres du taux de change de la Guinée Bissau, avant et après son adhésion à l'UEMOA en 1997, présente une différence notable avec la tendance de ses partenaires dans l'union monétaire. De 1980 à 1992, le taux de change du pays a été quatre fois surévalué. Aucune des trois périodes de surévaluation des années 80 n'avait duré plus de quatre ans. La surévaluation apparue en 1993 n'a pas été totalement corrigée avant son adhésion à l'UEMOA et c'est prolongée jusqu'en 2008. Alors que la période après la dévaluation correspond à une longue période d'équilibre, pour la majorité des économies de l'union malgré quelques années de surévaluation, le taux de change de la Guinée-Bissau a été constamment surévalué durant cette même période.

Les déséquilibres du taux de change des pays regroupés dans le processus de la ZMAO sont dominés par la surévaluation, toutefois le Ghana et le Nigeria font exception à cette tendance globale (cf. figures 3.4b et 3.5b). La surévaluation du Cedi ghanéen observée à partir de 1980 et absorbée à la fin des années 80 a été suivie d'une longue période de sous-évaluation interrompue en 1998. L'équilibre restauré en 2000 s'est prolongé jusqu'en 2009, quand une nouvelle surévaluation est apparue. Le Naira nigérian a été surévalué de 1980 à 1987, puis entre 1993 et 1998. Les années 2000 correspondent à une longue période de sous-évaluation du taux de change pour le Nigeria, interrompue en 2010. Malgré l'ampleur considérable des surévaluations qu'ils subissent, les taux de change du Ghana et du Nigeria sont régulièrement sous-évalués ou en équilibre.

Figure 3.4b: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre
ZMAO(filtre HP. Base100==1990)

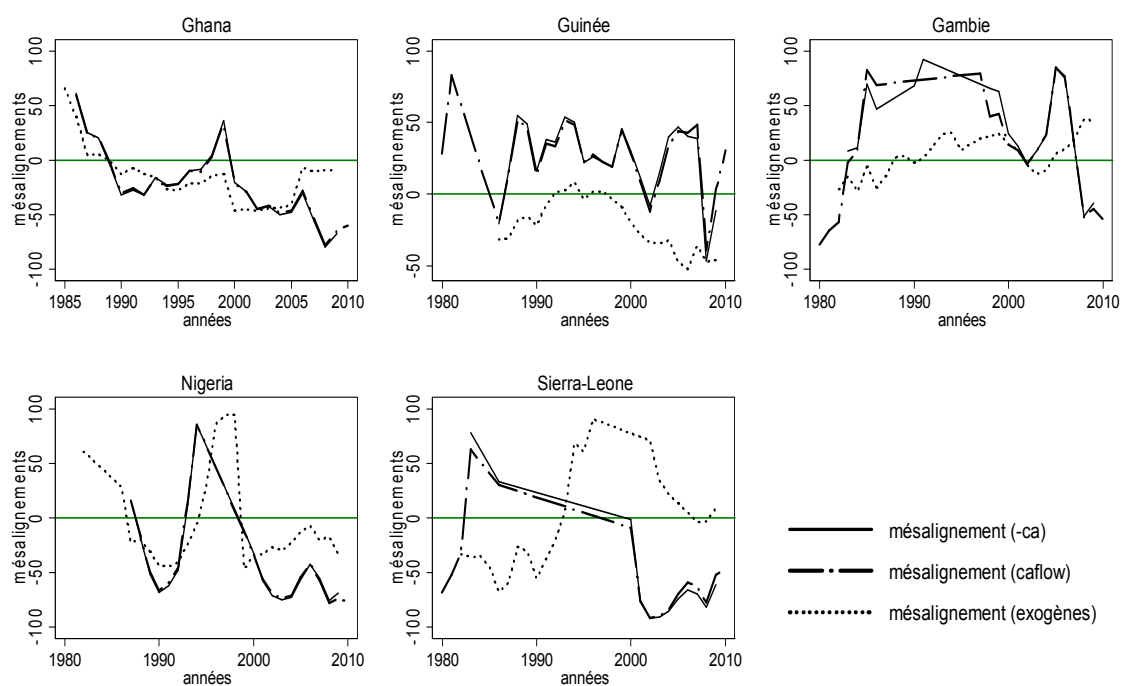


Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Dans la ZMAO, ainsi que par rapport à l'ensemble des économies de la CEDEAO, la Gambie, la Guinée et la Sierra Léone sont les pays dont les taux de change sont les plus fréquemment en

déséquilibre⁷⁴. Le Dalasi gambien est la monnaie de cet espace qui est la plus souvent confrontée à la surévaluation. A l'exception des années 2002, 2008 et 2009, le taux de change du Dalasi a été supérieur à son niveau d'équilibre durant toute la période de référence de cette étude. Egalement, le Franc Guinéen a été régulièrement surévalué. Durant la période de référence de l'étude il a été quatre fois sous-évalué ou en équilibre respectivement en 1986, en 2002, en 2008 et en 2009, le reste du temps il a été surévalué. Jusqu'en 1999 la monnaie Sierra-Léonaise a été surévaluée, mais la fin de la guerre civile s'est accompagnée d'une longue période de sous-évaluation, entre 2000 et 2009. Cependant, une surévaluation du taux de change du Leone est apparue en 2010.

Figure 3.5b: Comparaison des mésalignements mesurés
ZMAO (filtre HP)



Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Globalement, le rapprochement des déséquilibres estimés des pays de l'UEMOA et ceux des pays partenaires de la ZMAO, permet de constater que les déséquilibres de type surévaluation sont plus fréquents dans les pays de la ZMAO que dans ceux de l'UEMOA, notamment depuis la dévaluation de 1994. Les surévaluations enregistrées par les pays de la ZMAO sont également

⁷⁴ La Côte d'Ivoire et la Guinée-Bissau s'ajoutent à la liste à l'échelle de la CEDEAO.

d'une ampleur plus importante que celles subies par les pays de l'UEMOA. Toutefois, la Côte-d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Niger et le Togo enregistrent des déséquilibres de change équivalents à ceux des économies de la ZMAO.

Malgré la rigidité nominale associée à la participation à l'union monétaire, dans la sous-région ouest africaine la participation à l'union monétaire n'est pas systématiquement associée à la surévaluation et à une faible compétitivité. A quatre exceptions près dont la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Niger et le Togo, c'est même l'inverse depuis 1994. Par ailleurs, la Gambie et la Guinée sont deux pays de la sous-région qui ont enregistré une surévaluation persistante, bien qu'ils ne participent à aucune union monétaire. Cette observation suggère une relative faible compétitivité prix de ces pays, nonobstant leur orientation de change.

Section 3.7: La simulation de l'évolution des mésalignements des pays de la ZMAO

L'initiative de constitution d'une union économique et monétaire à l'échelle de la CEDEAO invite à l'examen de plusieurs questions associées à la réalisation du projet. Principalement, cette perspective interpelle par rapport à des préoccupations qui suscitent le doute par rapport à la faisabilité du projet, notamment la compatibilité des économies et les coûts potentiels associés au projet. L'hypothèse d'une perte potentielle de compétitivité extérieure⁷⁵ par les pays qui conduisent actuellement une politique monétaire et de change autonome, s'ils venaient à participer à une union avec les pays membres de l'UEMOA, persiste sans être étayée de manière consistante. Les résultats précédemment obtenus montrent que la surévaluation n'est pas confinée dans l'union, bien au contraire.

La simulation envisagée vise à approfondir cette analyse en étudiant la trajectoire des taux de change effectifs réels d'équilibre (TCERQ) des pays partenaires de la ZMAO, dans l'hypothèse de leur participation à l'UEMOA. A cet effet, le Ghana, la Guinée, la Gambie, le Nigeria et la Sierra-Leone sont considérés comme des pays participants de l'UEMOA à partir de 1994, à travers des hypothèses sur certaines variables. La comparaison des trajectoires hypothétiques et

⁷⁵ Notamment la perte de la compétitivité prix.

effectives de mésalignement de chaque pays permettra de déduire des conclusions relatives aux gains ou pertes de compétitivité qui résulteraient d'une telle évolution.

Les effets associés à la participation d'un pays à une union monétaire sur ses politiques économiques, sur la confiance qu'il inspire aux investisseurs et aux prêteurs étrangers et sur son ouverture au reste du monde, de même que les impacts de ces modifications sur les agrégats macroéconomiques domestiques, soutiennent les approches adossées aux modèles dynamiques d'équilibre général pour simuler les conséquences d'une telle décision. Cette démarche rigoureuse et sophistiquée permettrait une évaluation de l'impact global de la participation sur l'économie et sur les agents économiques domestiques, tout en montrant les canaux par lesquels la mesure agirait.

Une telle démarche nécessiterait cependant une importante quantité de données, notamment des paramètres caractéristiques dont la disponibilité, la fiabilité et la comparabilité sont problématiques (cf. Touhami, 1994) a fortiori quand on traite d'un marché aussi important de pays. Par ailleurs, les résultats qui découleraient d'une telle approche iront au-delà des objectifs de la présente étude qui s'intéresse exclusivement à l'effet global de la participation à une union monétaire sur la compétitivité extérieure des pays, mesurée par l'équilibre (ou le déséquilibre) du taux de change effectif réel.

La simulation réalisée dans la présente étude est effectuée à l'aide d'une approche d'équilibre partiel. L'exogénéité de plusieurs déterminants combinée à l'utilisation dans les prédictions des valeurs permanentes des variables, extraites à l'aide des filtres susmentionnés, permettraient de limiter les inconvénients d'une telle approche. Les précédentes estimations sont donc reprises en considérant que les cinq (5) pays qui font l'objet des simulations adhèrent à l'UEMOA en 1994, à l'aide de certaines hypothèses. Ces hypothèses et les résultats de leurs simulations sont respectivement présentés ci-après.

3.7.1 Les hypothèses de la simulation

Étant donné le caractère relativement récent des critères de convergence de l'UEMOA⁷⁶ et leur évolution dans le temps, la simulation aura lieu sous cinq hypothèses simplificatrices, une principale et quatre subsidiaires.

i. Hypothèse principale:

L'«adhésion d'un pays de l'Afrique de l'Ouest à l'UEMOA ne modifie pas les tendances de leurs fondamentaux. Cette adhésion n'aura d'incidence que sur leur taux de change nominal et leur niveau d'inflation. L'évolution ultérieure des autres déterminants s'effectue comme si le pays n'avait pas été membre de l'union économique et monétaire».

L'hypothèse précédente, volontairement simple et forte, susciterait des réserves en prenant en compte l'adoption des règles restrictives de discipline communautaire par l'UEMOA et les autres zones monétaires en Afrique Sub-saharienne, relatives aux ratios des dépenses publiques et de la dette ainsi qu'à l'allocation des crédits budgétaires. De même, l'hypothèse d'une telle stérilisation de l'effet de l'union sur la gestion macroéconomique et les autres variables économiques serait injustifiable si l'obligation de respect des règles établies de convergence et de croissance était strictement observée par les pays membres des unions, sans aucune flexibilité. L'hypothèse principale de la simulation est cependant soutenue par les faits. La convergence des économies, selon les critères convenus, est lente ou inexistante et les critères définis ne sont pas régulièrement respectés (cf. chapitre 2). Également, une bienveillance est observable dans l'application des sanctions communautaires⁷⁷ face à la transgression des limites instituées par rapport à la gestion budgétaire, notamment lorsque la justification de ces

⁷⁶ L'UEMOA est l'union monétaire de référence, dont l'extension envisagée est simulée ici. Malgré son existence en tant que zone monétaire depuis 1943, c'est en 1973 que ses premiers critères de stabilité ont été expressément définis avant d'être revue en 1992, puis 1996 et en 2002 (cf. Rapports BCEAO).

⁷⁷ Durant la période 1980-2010, il n'existait pas de mécanisme de sanction automatique dans le cadre juridique de l'UEMOA. Également, nous n'avons pas retrouvé de trace de sanctions liées aux manquements à ses règles communautaires. En outre, même dans le cadre de la zone Euro de telles sanctions ont souvent été des avertissements et des injonctions de rétablissement de l'équilibre à une échéance fixée, révisée le cas échéant.

manquements est liée à la conjoncture domestique. En outre, les sanctions envisagées par les unions monétaires semblent être difficiles à mettre en œuvre, à cause du risque d'aggravation de la situation du pays défaillant et des risques associés de contagion ou de contestation de l'existence même de l'union. Ces risques et les exemptions qui en découlent sont de nature à atténuer considérablement l'effet des règles de discipline sur la conduite des politiques économiques, par les pays membres des unions monétaires, à défaut de les stériliser complètement.

Par ailleurs, la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Nigeria et la Sierra Leone sont des «price-takers» sur le marché international, avec un faible niveau de développement technologique et un faible niveau de dialogue social. De même, leurs exportations sont dominées par des produits bruts tandis que les échanges entre eux ou avec les autres pays de la sous région sont faibles. Ces observations permettent d'admettre que les autres variables du modèle, à savoir l'ouverture, le biais de productivité et les termes de l'échange, ne sont ni influencées par cette hypothèse, ni par la décision de participation.

L'adhésion à l'UEMOA sera donc matérialisée en considérant que les taux nominaux de change des pays concernés sont les mêmes que ceux des pays de l'union, à partir de 1994. Ultérieurement, leurs niveaux d'inflation, l'évolution de leurs indices de prix et leurs taux de change nominaux après leur adhésion à l'union seront déduits des hypothèses secondaires suivantes:

ii. Hypothèses secondaires:

Hypothèse 2: l'adhésion à la zone monétaire s'accompagne dans le nouveau pays membre d'une tension inflationniste qui subsiste au moins durant les deux premières années de sa

participation à l'union. Cette tension inflationniste se traduit par une inflation plus élevée dans l'économie du nouveau pays adhérent que dans le reste de l'union monétaire⁷⁸.

Hypothèse 3: durant les deux premières années d'adhésion à l'union monétaire, l'Indice des Prix à la Consommation (IPC) et le niveau d'inflation du nouveau pays adhérent sont supposés être identiques aux niveaux qu'ils avaient atteints, lorsque ce pays n'était pas encore membre de l'union monétaire.

Hypothèse 4: à partir de la troisième année de l'adhésion d'un nouveau pays à l'union monétaire, le niveau d'inflation du nouveau membre s'aligne sur celui des autres membres et est alors égal (a)- à la moyenne d'inflation dans l'union ou (b) au niveau d'inflation le plus élevé dans l'union⁷⁹.

Hypothèse 5: Le taux de change nominal du pays adhérent s'ajuste instantanément au niveau des autres pays de l'union, à partir de l'année d'adhésion (1994)⁸⁰.

Une dévaluation permettant la correction des déséquilibres antérieurs avant un alignement nominal aurait été nécessaire, si un modèle structurel intégrant les retro-effets des décisions avait été élaboré et utilisé. Ainsi aurait été absorbés les déséquilibres antérieurs, qui risquent persister en l'état après l'adhésion. Cet ajustement aurait évité que ces déséquilibres constituent

⁷⁸ Cette hypothèse ne signifie pas que l'union monétaire génère de l'inflation. Toutefois, le processus d'adhésion d'un pays à l'union est associé à des ajustements qui induisent, pendant une durée d'un ou deux ans, une pression inflationniste. Cette pression inflationniste est induite entre autres par les arrondissements des décimaux dans les prix, l'alignement par le haut de certains prix et l'accroissement de certaines marges. La situation observée en Guinée Bissau après son adhésion à l'UEMOA conforte cette hypothèse. La correction préalable des déséquilibres antérieurs permet de limiter la portée de ces mécanismes.

⁷⁹ Ces niveaux sont déterminés en ne considérant que les pays membres de l'union avant toute nouvelle adhésion, donc sans la Guinée-Bissau. Le choix de ces modalités est justifié par leur simplicité.

⁸⁰ Les taux de change des pays sont définis à l'incertain par rapport au dollar US. A partir de l'année d'adhésion, le taux de change du nouveau membre par rapport US dollar devient égal à celui de ces partenaires dans l'Union. A l'occasion de ces adhésions, pour les besoins de la simulation, les monnaies nationales de chacun des cinq pays objets de la simulation seront dépréciées par rapport au dollar US pour être au même niveau que le CFA, cette opération est purement arithmétique et ne vise pas à corriger les déséquilibres accumulés. Le taux de change par rapport au CFA n'a pas fait l'objet de manipulation spécifique. L'équivalent CFA utilisé dans les calculs pour les années 1980-1993 est obtenu en faisant le rapport des taux de change à l'incertain.

une source permanente de divergence entre les économies de la future union monétaire. L'approche adoptée d'équilibre partiel ne permet pas une diffusion aux autres variables des effets d'une dépréciation nominale préalable à l'adhésion, une telle démarche n'aurait donc aucun effet sur les résultats de la simulation. Toutefois pour des raisons opérationnelles, purement arithmétique, toutes les monnaies ont été dévaluées pour les aligner sur le taux de change du Franc CFA par rapport au dollar US, en 1994. Cet ajustement est partiel et ne corrige pas tous les déséquilibres antérieurs. Dans le contexte de la sous-région, l'expérience de l'adhésion de la Guinée-Bissau à l'UEMOA permet d'observer qu'une dévaluation préalable ne signifie pas l'absorption totale du mésalignement du taux de change, avant la participation à l'union.

Il découle de ces hypothèses le système suivant d'équations qui détermine, ultérieurement à l'adhésion, le niveau des prix dans les pays adhérents qui font l'objet de la simulation, à savoir la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Nigeria et la Sierra-Leone.

$$\begin{cases} IPC_t = IPC_t^{su} & si \quad t \leq 1995 \\ IPC_t = IPC_{t-1} * (1 + \pi_t) & si \quad t > 1995 \\ \pi_t = \text{inflation moyenne}(\bar{\pi}_t) \text{ ou } \text{maximale}(\pi_{\max t})_{UEMOA} \end{cases} \quad (3.7)$$

Où IPC_t^{su} est l'indice des prix à la consommation sans participation à l'union monétaire et t l'année.

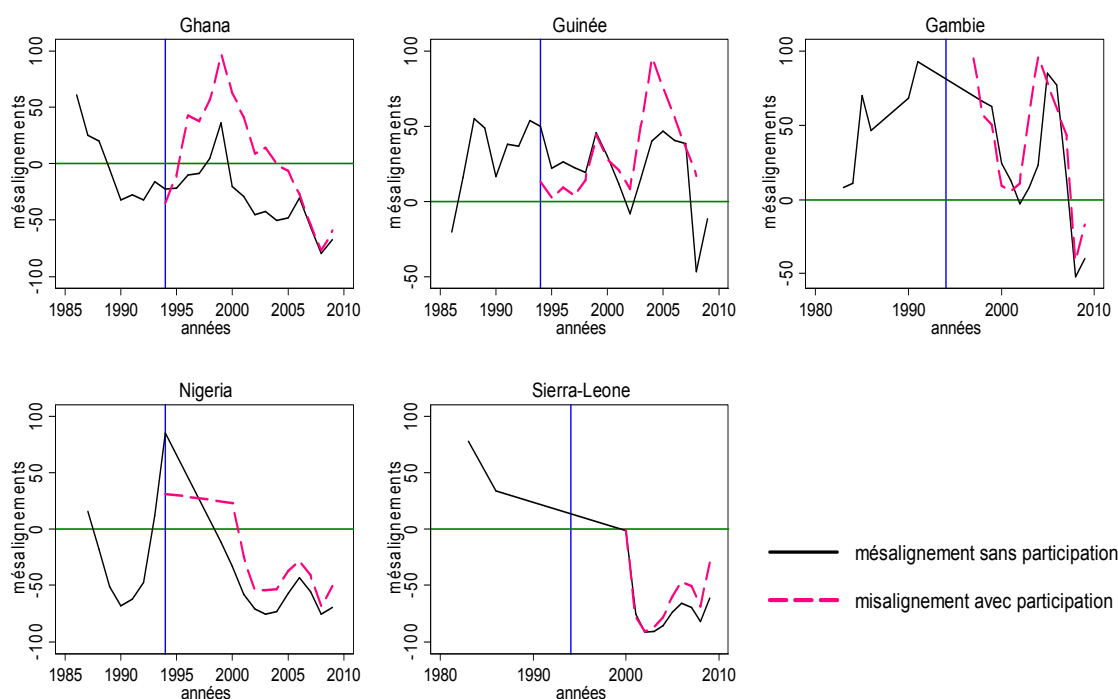
3.7.2 Les trajectoires simulées de mésalignement, avec et sans participation à l'UEMOA

Les résultats issus de la simulation des hypothèses précédentes permettent d'observer la modification des trajectoires de mésalignement des cinq pays objets de l'analyse prospective réalisée. Les figures 3.6, 3.7 et 3.8 représentent respectivement, sous différentes hypothèses, l'évolution des mésalignements avec et sans participation à l'UEMOA, pour le Ghana, la Guinée, la Gambie, le Nigeria et la Sierra-Leone. A l'exception de la Gambie et de la Sierra-

Leone, l'effet immédiatement observable de la participation à l'union est une réduction du niveau de mésalignement. Cette réduction est importante pour la Guinée et le Nigéria et relativement faible pour le Ghana.

Figure 3.6: Mésalignements avec et sans participation à l'union

(Filtre HP. Inflation pays adhérents: moyenne UEMOA. Adhésion en 1994)



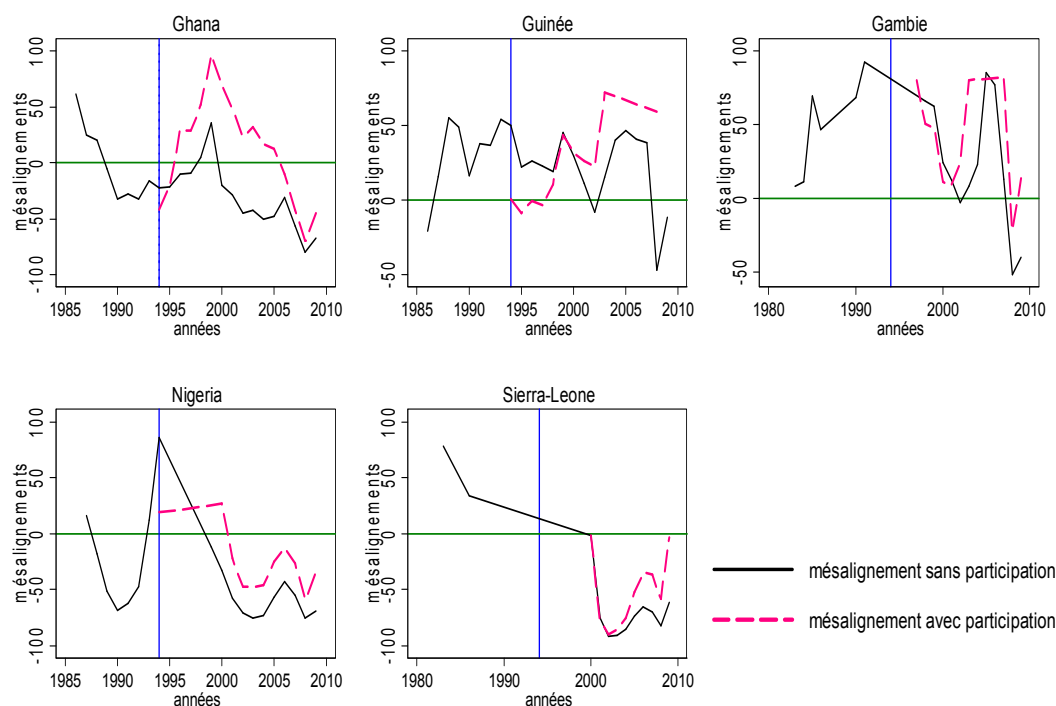
Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

L'effet de la participation à l'union sur les niveaux de mésalignement de la Gambie et de la Sierra-Leone sont respectivement observables à partir 2000 et de 2001, dates à partir desquelles les courbes se dissocient. Les niveaux de mésalignement avec participation à l'union sont supérieurs à ceux sans participation pour ces deux pays. Pour la Gambie une aggravation de la surévaluation fait suite à la participation du pays à l'union, entre 1994 et 1997, mais cet effet n'est pas persistant. Il n'apparaît pas lorsque la proxy des mouvements de capitaux est le ratio caflow, ni lorsque les déterminants retenus sont strictement exogènes. Pour la Sierra-Leone, la participation à l'union monétaire aurait induit une surévaluation plus importante de son taux de change jusqu'en 2000. La période de sous-évaluation survenue à partir de 2001, aurait été

marquée par un niveau moins important de sous-évaluation du taux de change, si le pays avait été membre de l'UEMOA.

Figure 3.7: Mésalignements avec et sans participation à l'union

(Filtre HP. Inflation pays adhérents: maximum UEMOA. Adhésion en 1994)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

La participation du Ghana, le pays le moins affecté par la surévaluation dans la sous-région, à l'UEMOA dès 1994 aurait eu pour effet de conforter la sous-évaluation du cedi durant ses deux premières années de participation. Mais le pays aurait enregistré une surévaluation dès 1997 qui se serait prolongé jusqu'en 2005. L'ampleur et la durée de cette surévaluation auraient été plus importantes que celles effectivement atteintes par le pays, sans participation à l'UEMOA. A partir de 2006 et les reforms dans la gestion du change ghanéen, les courbes de mésalignement avec et sans participation se joignent, la participation à partir de cette date n'aurait eu aucun effet, ni positif, ni négatif, sur l'équilibre du taux de change du Ghana. Avant l'entrée en vigueur des parités fixes de la monnaie de l'UEMOA envers l'Euro⁸¹, Jusqu' en 1999, la

⁸¹ A partir de cette date le franc CFA, qui est la devise de l'UEMOA, a été arrimée à l'Euro en lieu et place du Franc Français, au taux de 1€= 665.5408 CFA (cf. Encadré n°2).

participation de la Guinée à l'UEMOA aurait permis d'absorber le déséquilibre de son taux de change. Toutefois, suivant l'évolution de l'Euro, l'appréciation du CFA par rapport au Dollar a eu pour effet de niveler cet avantage. A partir de 2002 une participation de la Guinée à cette union monétaire se serait accompagnée d'une surévaluation plus importante. La dépréciation nominale du Franc Guinéen, durant les années 2007 à 2010, ne fait que renforcer cette tendance.

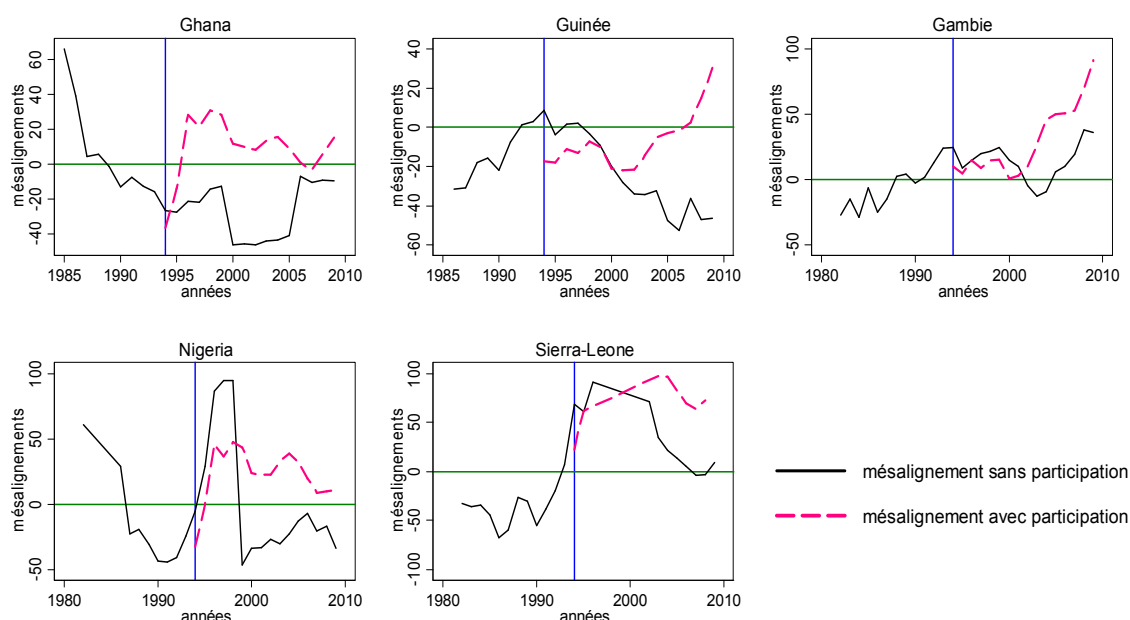
La participation du Nigeria à l'UEMOA aurait induit le même effet que précédemment sur le mésalignement de son taux de change. Dès 1994 une réduction substantielle de son niveau de mésalignement aurait été obtenue et ce faible niveau de mésalignement aurait été maintenu jusqu'en 1998. A partir de 1999, le déséquilibre associé à la participation serait devenu plus important. Toutefois, cette évolution n'aurait été qu'une réduction du niveau antérieur de sous-évaluation du Naira nigérian.

L'adhésion de la Gambie, du Ghana, de la Guinée, du Nigeria et de la Sierra-Leone à l'UEMOA n'est pas neutre par rapport à l'évolution de leurs niveaux mésalignements et donc pour leur compétitivité prix. Avant 1999, une telle décision aurait induit un gain de compétitivité extérieure pour ces pays. Depuis le début des années 2000 une participation de ces pays à l'UEMOA est associée à un déséquilibre plus important. Toutefois, les évolutions récentes, à partir de 2006, montrent une réduction de la perte de compétitivité prix associée à leur participation à l'union monétaire.

Les résultats obtenus à partir des estimations de robustesse confortent ces observations. En effet, une hypothèse de base des précédentes simulations était que les variables explicatives étaient toutes exogènes, de sorte que leurs dynamiques étaient supposées ne pas subir de modifications, suite à l'adhésion à une union économique et monétaire. Cette hypothèse volontairement simple et forte peut être considérée comme ayant une influence sur les résultats obtenus. Afin de s'assurer que les résultats obtenus ne sont pas conditionnels à cette prémisse, une autre simulation est réalisée en ne tenant compte que des variables de type structurel,

strictement exogènes. Dans cette nouvelle estimation les déterminants du taux de change d'équilibre sont les termes de l'échange ($\ln tot$), le service de la dette ($\ln debt$) et le biais de productivité ($\ln pbias$)⁸². Les termes de l'échange sont exogènes pour les petites économies qui sont des prices-takers, tandis que le service de la dette des pays de l'étude est lié à leur stock accumulé de dettes, dont l'importance est plutôt le reflet de la conjoncture et des politiques antérieures. Un accroissement majeur et durable de la production domestique est lié à des variations structurelles qui se réalisent lentement.

Figure 3.8: Simulation des déterminants strictement exogènes
(Filtre HP. Inflation pays adhérents: moyenne UEMOA. Adhésion en 1994)



Sources: Données WDI/Databank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Les résultats issus de cette nouvelle simulation confortent les précédentes conclusions. A l'exception du Ghana, la participation à l'union monétaire améliore la compétitivité prix des pays de l'Afrique de l'Ouest qui rejoignent l'union monétaire, mais les résultats changent dans le temps (cf. figure 3.8). A partir de 1999, les taux de change des pays objets de la simulation présentent des déséquilibres plus importants avec la participation à l'union. Cette évolution

⁸² Le calcul de ce ratio (rapport des PIB du pays et de ses partenaires, pondérés) permet d'envisager une variation, si le numérateur change, toutes choses égales par ailleurs. Mais ce ratio est stationnaire et son évolution est plutôt lente. Le seul fait de participer à l'union n'implique pas de changement technologique majeur justifiant une importante augmentation relative du PIB et une variation de ce ratio. Par ailleurs, le rythme de croissance habituel des pays de la sous-région ne conforte pas une telle évolution.

aurait induit une surévaluation du taux de change du Ghana dès 1996, de la Guinée à partir de 2007, de la Gambie à partir de 2001 du Nigéria à partir de 1999 et de la Sierra-Leone à partir de 2001.

Tableau 3.5: Test de Wilcoxon appliqué aux mésalignements avec et sans participation.

	H0: différence significative entre les mésalignements avec et sans participation à l'union	
	inflation ultérieure égale moyenne union	inflation ultérieure égale maximum union
Gambie	-0.69	-0.69
Ghana	-2.53**	-2.63***
Guinée	-1.87*	-2.15**
Nigeria	0.21	-0.50
Sierra-Leone	-2.53**	-1.44
Observations		

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNComtrad, OCDE. Calculs de l'auteur.

- les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(***), à 5%(**) et à 10%(*)

- L'échantillon de ce test est celui des pays faisant l'objet de la simulation, cinq pays durant la période 1994-2010, soient douze observations par pays.

Les différences perceptibles entre les courbes de mésalignement avec et sans participation à l'union sont significatives pour le Ghana, la Guinée et la Sierra-Leone, comme le montre les résultats des tests de Wilcoxon. Il n'existe pas de différence significative entre les niveaux de mésalignement avec et sans participation à l'union pour la Gambie et le Nigeria, voir tableau 3.5.

Section 3.8: Conclusions

La présente étude avait pour objectif d'estimer et d'analyser le taux de change réel d'équilibre du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, de la Guinée Bissau, du Mali, du Niger, du Sénégal et du Togo, d'une part, de la Gambie, du Ghana, de la Guinée, du Nigeria et de la Sierra-Leone, d'autre part. Puis d'étudier leur mésalignement courant ainsi que l'évolution simulée du niveau de mésalignement des cinq pays de la ZMAO, qui conduisent des politiques monétaires et de change autonomes, dans l'hypothèse d'une participation à l'UEMOA, à partir de 1994. En considérant que le mésalignement (surévaluation) constitue une détérioration de la

compétitivité extérieure, une comparaison de ces compétitivités a été réalisée à travers les dynamiques de mésalignement des pays.

A cet effet un modèle de panel dynamique avec effets fixes individuels et temporels a été estimé sur un échantillon de pays en développement, pour la période 1980-2010. Puis, sur la base des résultats issus de ces estimations, les niveaux de mésalignement ont été mesurés et comparés. En outre, pour cinq pays de l'étude, à savoir la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Nigeria et la Sierra Leone, les niveaux de mésalignement effectifs mesurés ont été comparés aux niveaux de mésalignements hypothétiques, qui auraient été atteints si ces pays avaient été membres de l'UEMOA, à partir de 1994.

Les résultats obtenus montrent que le mésalignement n'est ni exclusivement, ni spécialement fréquent, ni même particulièrement considérable pour les pays qui participent à une union monétaire dans la sous-région. Aucun arrangement de change, fixe ou flexible, ne semble avoir prémuni contre le mésalignement des taux de change en Afrique de l'Ouest. En admettant que le taux de change effectif réel soit une mesure de la compétitivité prix des économies, l'adhésion de la Gambie, du Ghana, de la Guinée, du Nigeria ou de la Sierra Leone à l'UEMOA, à partir de 1994 n'aurait pas été neutre pour leur compétitivité extérieure. Jusqu'en 1999 la participation de la Gambie et de la Guinée aurait induit une amélioration de compétitivité, tandis que le Ghana et le Nigeria aurait bénéficié d'une amélioration de compétitivité jusqu'en 1997. La Sierra-Leone aurait enregistré une sous-évaluation moins importante, mais à partir de 2001. L'arrimage du CFA à l'Euro est suivi d'une inversion ou d'une annulation de ces effets théoriques. La participation à l'UEMOA, des pays de la ZMAO, est alors associée à une surévaluation plus importante pour les pays adhérents.

Annexes 3 : Quelques statistiques

Annexe 3.1: Corrélation entre le TCER et ses fondamentaux

	Benin	Burkina	Cote d'Ivoire	Guinée Bissau	Mali	Niger	Sénégal	Togo	Ghana	Guinée	Gambie	Nigeria	Sierra Leone
Balassa	0.57***	0.04	0.85***	-0.20	0.03*	0.87***	0.89***	0.79***	0.49***	0.65***	0.87***	0.48***	0.19
Balance courante	-0.09	0.14	-0.59***	-0.07	0.15	-0.21	-0.49***	-0.02	-0.11	0.00	-0.35*	-0.21	-0.54***
Proxy PE	-0.10	-0.32*	-0.39**	-0.01	-0.46***	-0.41**	-0.27	-0.31*	-0.87***	-0.23	-0.05	-0.52***	-0.06
Dépenses Publiques	0.17	-0.52***	0.71***	0.66***	0.36**	-0.20	0.83***	0.77***	-0.64***	0.63***	0.57***	-0.19	-0.05
Ouverture	-0.40**	-0.73***	-0.16	-0.12	-0.44**	-0.15	-0.47***	-0.55***	-0.29	-0.74***	0.30*	0.06	-0.56***
Service de la dette	-0.17	-0.08	0.56***	-0.31*	-0.41**	0.78***	0.48***	0.69***	-0.26	-0.69**	-0.04	0.23	0.21
Termes de l'échange	-0.29	-0.48***	0.83***	0.09	0.59***	0.92***	0.73***	0.74***	0.46***	0.43**	0.49***	0.45**	0.12

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNComtrad, OCDE. Calculs de l'auteur.

- les étoiles indiquent les niveaux de significativité à 1%(* * *), à 5%(* *) et à 10%(*)

Annexe 3.2 : Mésalignements estimés dans la CEDEAO.

Pays	années	Mésalignement	
		filtre HP	filtre CF
Benin	1986	63	61
Benin	1987	171	144
Benin	1988	207	169
Benin	1989	159	127
Benin	1990	86	82
Benin	1991	62	71
Benin	1992	59	66
Benin	1993	83	80
Benin	1994	21	12
Benin	1995	20	8
Benin	1996	26	14
Benin	1997	12	3
Benin	1998	14	6
Benin	1999	27	22
Benin	2000	-1	-1
Benin	2001	-14	-13
Benin	2002	-23	-24
Benin	2003	6	1
Benin	2004	20	10
Benin	2005	39	28
Benin	2006	25	17
Benin	2007	-14	-17
Benin	2008	-56	-57
Benin	2009	-18	-20
Burkina Faso	1986	62	39
Burkina Faso	1987	135	96
Burkina Faso	1988	164	138
Burkina Faso	1989	132	130
Burkina Faso	1990	83	101
Burkina Faso	1991	58	87
Burkina Faso	1992	57	65
Burkina Faso	1993	65	49
Burkina Faso	1994	-14	-30
Burkina Faso	1995	-37	-48
Burkina Faso	1996	-47	-53
Burkina Faso	1997	-54	-57
Burkina Faso	1998	-49	-51
Burkina Faso	1999	-34	-37
Burkina Faso	2000	-45	-49
Burkina Faso	2001	-52	-55
Burkina Faso	2002	-61	-63
Burkina Faso	2003	-50	-54
Burkina Faso	2004	-39	-46
Burkina Faso	2005	-23	-31
Burkina Faso	2006	-19	-26
Burkina Faso	2007	-35	-39
Burkina Faso	2008	-68	-69
Burkina Faso	2009	-50	-51
Cote d'Ivoire	1986	74	35
Cote d'Ivoire	1987	117	76
Cote d'Ivoire	1988	127	109
Cote d'Ivoire	1989	85	97
Cote d'Ivoire	1990	45	67
Cote d'Ivoire	1991	45	69
Cote d'Ivoire	1992	38	49
Cote d'Ivoire	1993	51	43

Pays	années	Mésalignement	
		filtre HP	filtre CF
Mali	1986	134	115
Mali	1987	142	106
Mali	1988	95	60
Mali	1989	27	6
Mali	1990	7	-15
Mali	1991	13	-2
Mali	1992	25	25
Mali	1993	77	83
Mali	1994	30	42
Mali	1995	19	34
Mali	1996	7	13
Mali	1997	-24	-28
Mali	1998	-38	-49
Mali	1999	-37	-54
Mali	2000	-49	-63
Mali	2001	-56	-63
Mali	2002	-53	-56
Mali	2003	-32	-29
Mali	2004	-16	-10
Mali	2005	2	8
Mali	2006	-4	-6
Mali	2007	-33	-40
Mali	2008	-69	-73
Mali	2009	-50	-56
Niger	1986	226	176
Niger	1987	229	133
Niger	1988	180	89
Niger	1989	147	75
Niger	1990	137	102
Niger	1991	161	182
Niger	1992	196	265
Niger	1993	201	300
Niger	1994	77	113
Niger	1995	38	29
Niger	1996	28	-5
Niger	1997	3	-29
Niger	1998	2	-24
Niger	1999	36	9
Niger	2000	20	14
Niger	2001	8	25
Niger	2002	-3	13
Niger	2003	41	44
Niger	2004	75	50
Niger	2005	114	74
Niger	2006	86	60
Niger	2007	26	18
Niger	2008	-42	-43
Niger	2009	0	-11
Nigeria	1986	140	97
Nigeria	1987	16	-29
Nigeria	1988	-18	-50
Nigeria	1989	-51	-66
Nigeria	1990	-68	-72
Nigeria	1991	-62	-62
Nigeria	1992	-48	-44
Nigeria	1993	12	16

Cote d'Ivoire	1994	-12	-28
Cote d'Ivoire	1995	-28	-45
Cote d'Ivoire	1996	-23	-44
Cote d'Ivoire	1997	-9	-34
Cote d'Ivoire	1998	46	13
Cote d'Ivoire	1999	186	148
Cote d'Ivoire	2000	254	260
Cote d'Ivoire	2001	321	407
Cote d'Ivoire	2002	310	418
Cote d'Ivoire	2003	428	516
Cote d'Ivoire	2004	421	416
Cote d'Ivoire	2005	465	355
Cote d'Ivoire	2006	389	242
Cote d'Ivoire	2007	209	120
Cote d'Ivoire	2008	39	14
Cote d'Ivoire	2009	103	102
Ghana	1986	61	18
Ghana	1987	25	-22
Ghana	1988	20	-22
Ghana	1989	-5	-24
Ghana	1990	-32	-28
Ghana	1991	-28	-7
Ghana	1992	-32	-12
Ghana	1993	-16	-8
Ghana	1994	-22	-33
Ghana	1995	-22	-43
Ghana	1996	-10	-36
Ghana	1997	-9	-28
Ghana	1998	5	-1
Ghana	1999	36	48
Ghana	2000	-20	-8
Ghana	2001	-29	-20
Ghana	2002	-45	-44
Ghana	2003	-43	-48
Ghana	2004	-50	-59
Ghana	2005	-48	-58
Ghana	2006	-31	-42
Ghana	2007	-56	-61
Ghana	2008	-80	-81
Ghana	2009	-67	-69
Guinée	1986	-21	-35
Guinée	1987	16	-1
Guinée	1988	55	52
Guinée	1989	49	62
Guinée	1990	16	31
Guinée	1991	38	49
Guinée	1992	37	37
Guinée	1993	54	42
Guinée	1994	50	28
Guinée	1995	22	3
Guinée	1996	26	12
Guinée	1997	23	16
Guinée	1998	19	18
Guinée	1999	46	43
Guinée	2000	30	21
Guinée	2001	11	4
Guinée	2002	-8	-12
Guinée	2003	15	13
Guinée	2004	40	32
Guinée	2005	47	34

Nigeria	1994	85	82
Nigeria	1995	191	187
Nigeria	1996	352	369
Nigeria	1997	334	372
Nigeria	1998	262	299
Nigeria	1999	-12	-6
Nigeria	2000	-33	-34
Nigeria	2001	-57	-64
Nigeria	2002	-71	-78
Nigeria	2003	-75	-80
Nigeria	2004	-73	-78
Nigeria	2005	-57	-64
Nigeria	2006	-43	-48
Nigeria	2007	-55	-54
Nigeria	2008	-76	-72
Nigeria	2009	-69	-64
Sénégal	1986	67	59
Sénégal	1987	114	104
Sénégal	1988	144	115
Sénégal	1989	112	85
Sénégal	1990	75	56
Sénégal	1991	76	72
Sénégal	1992	85	92
Sénégal	1993	133	141
Sénégal	1994	56	54
Sénégal	1995	44	36
Sénégal	1996	44	28
Sénégal	1997	18	5
Sénégal	1998	8	0
Sénégal	1999	16	9
Sénégal	2000	-5	-13
Sénégal	2001	-12	-21
Sénégal	2002	-25	-32
Sénégal	2003	-7	-10
Sénégal	2004	4	2
Sénégal	2005	36	28
Sénégal	2006	50	34
Sénégal	2007	23	11
Sénégal	2008	-31	-36
Sénégal	2009	23	16
Sierra Leone	1986	34	26
Sierra Leone	1987	119	161
Sierra Leone	1988	394	499
Sierra Leone	1989	332	403
Sierra Leone	1990	146	133
Sierra Leone	1991	324	180
Sierra Leone	1992	571	236
Sierra Leone	1993	919	556
Sierra Leone	1994	1444	1431
Sierra Leone	1995	1361	2099
Sierra Leone	1996	1611	3177
Sierra Leone	1997	1751	2888
Sierra Leone	1998	793	1015
Sierra Leone	1999	359	312
Sierra Leone	2000	-1	-24
Sierra Leone	2001	-76	-81
Sierra Leone	2002	-92	-94
Sierra Leone	2003	-91	-95
Sierra Leone	2004	-86	-92
Sierra Leone	2005	-74	-80

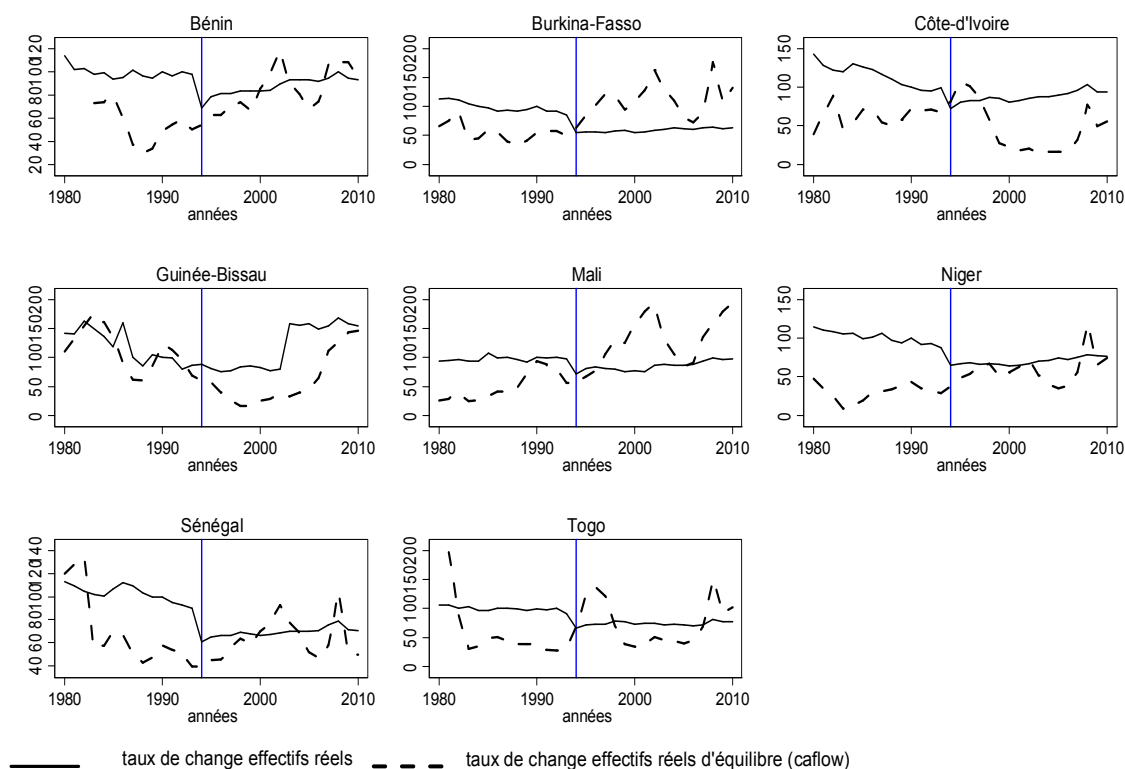
Guinée	2006	41	29
Guinée	2007	39	33
Guinée	2008	-47	-46
Guinée	2009	-12	-12
Gambie	1986	47	45
Gambie	1987	112	107
Gambie	1988	151	140
Gambie	1989	114	93
Gambie	1990	68	42
Gambie	1991	93	62
Gambie	1992	128	109
Gambie	1993	238	249
Gambie	1994	263	311
Gambie	1995	196	251
Gambie	1996	172	212
Gambie	1997	115	119
Gambie	1998	66	45
Gambie	1999	63	27
Gambie	2000	24	-8
Gambie	2001	13	-13
Gambie	2002	-3	-17
Gambie	2003	8	18
Gambie	2004	23	53
Gambie	2005	85	114
Gambie	2006	77	82
Gambie	2007	13	8
Gambie	2008	-52	-56
Gambie	2009	-40	-45
Guinée-Bissau	1986	105	120
Guinée-Bissau	1987	75	144
Guinée-Bissau	1988	43	115
Guinée-Bissau	1989	23	57
Guinée-Bissau	1990	-19	-26
Guinée-Bissau	1991	-13	-43
Guinée-Bissau	1992	-16	-54
Guinée-Bissau	1993	29	-19
Guinée-Bissau	1994	40	22
Guinée-Bissau	1995	28	58
Guinée-Bissau	1996	58	119
Guinée-Bissau	1997	143	147
Guinée-Bissau	1998	319	186
Guinée-Bissau	1999	315	245
Guinée-Bissau	2000	169	175
Guinée-Bissau	2001	125	127
Guinée-Bissau	2002	104	88
Guinée-Bissau	2003	348	322
Guinée-Bissau	2004	271	260
Guinée-Bissau	2005	229	213
Guinée-Bissau	2006	134	102
Guinée-Bissau	2007	47	16
Guinée-Bissau	2008	-27	-43
Guinée-Bissau	2009	29	5

Sierra Leone	2006	-66	-57
Sierra Leone	2007	-70	-48
Sierra Leone	2008	-82	-69
Sierra Leone	2009	-61	-51
Togo	1986	82	-5
Togo	1987	124	-5
Togo	1988	146	38
Togo	1989	143	130
Togo	1990	157	297
Togo	1991	231	541
Togo	1992	263	503
Togo	1993	189	241
Togo	1994	-1	-7
Togo	1995	-40	-59
Togo	1996	-45	-69
Togo	1997	-38	-64
Togo	1998	16	-21
Togo	1999	113	118
Togo	2000	121	226
Togo	2001	111	273
Togo	2002	57	152
Togo	2003	73	94
Togo	2004	78	35
Togo	2005	93	17
Togo	2006	61	3
Togo	2007	5	-14
Togo	2008	-49	-43
Togo	2009	-23	7

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNComtrad, OCDE. Calculs de l'auteur.

Figure annexe3.1: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre

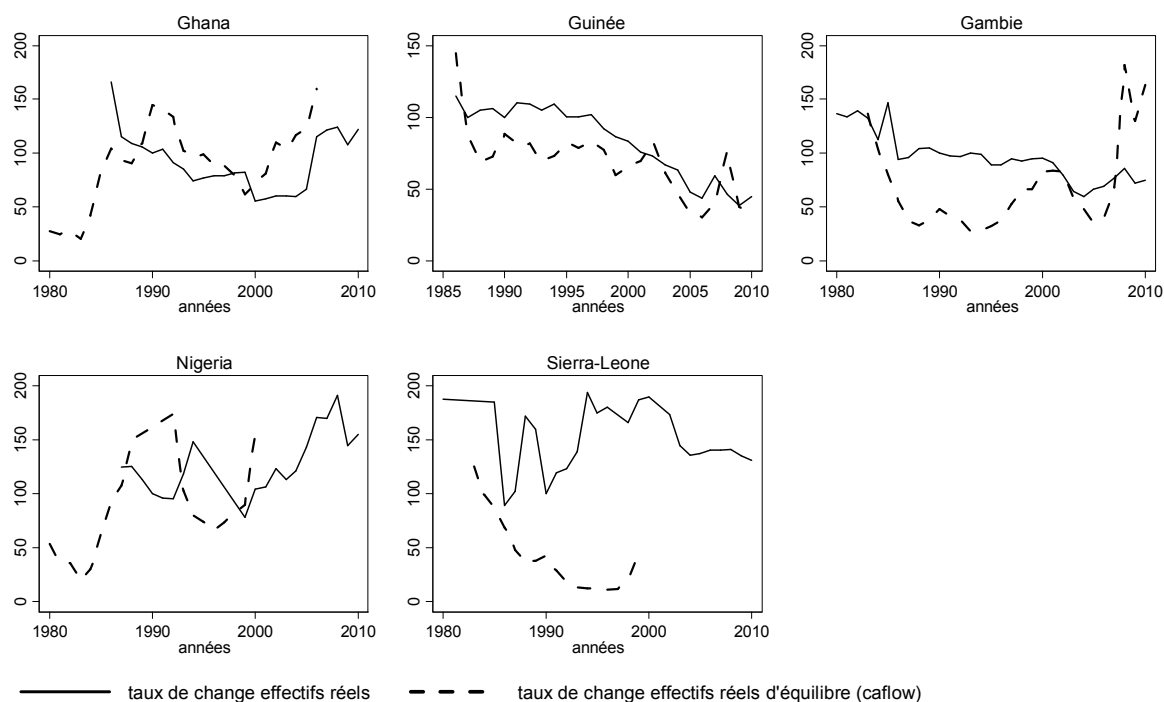
UEMOA (filtre HP. Base100==1990)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure annexe 3.2: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre

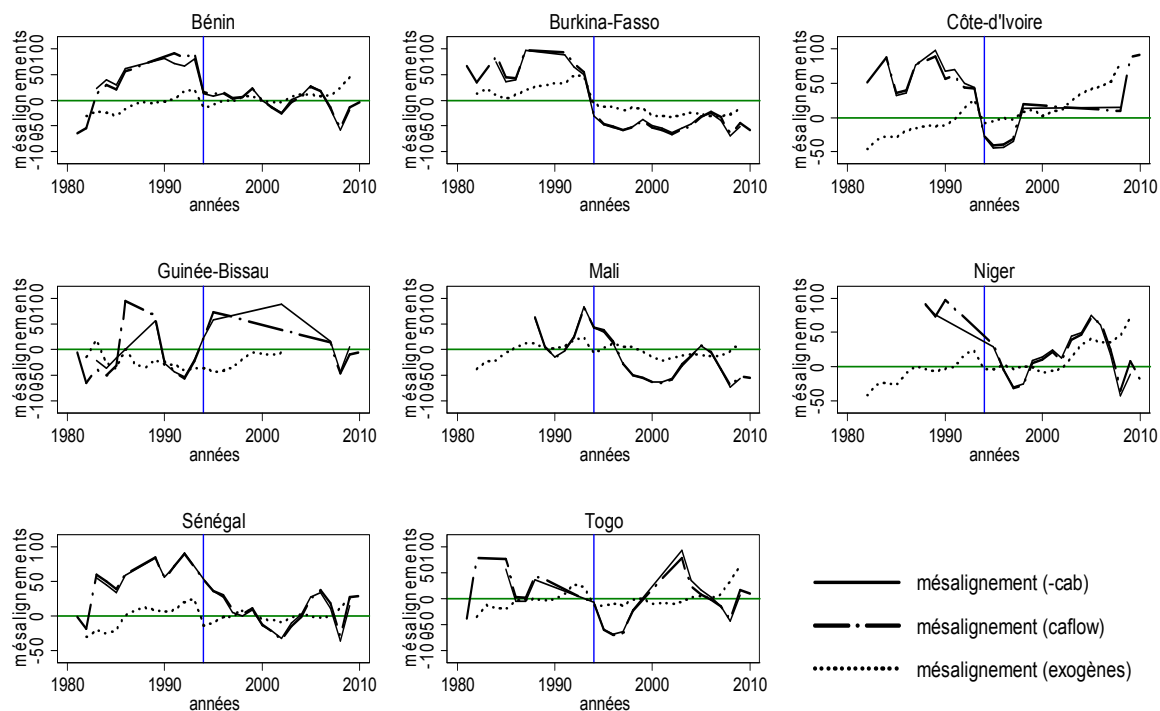
ZMAO(filtre HP. Base100==1990)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure annexe 3.3: Mésalignements

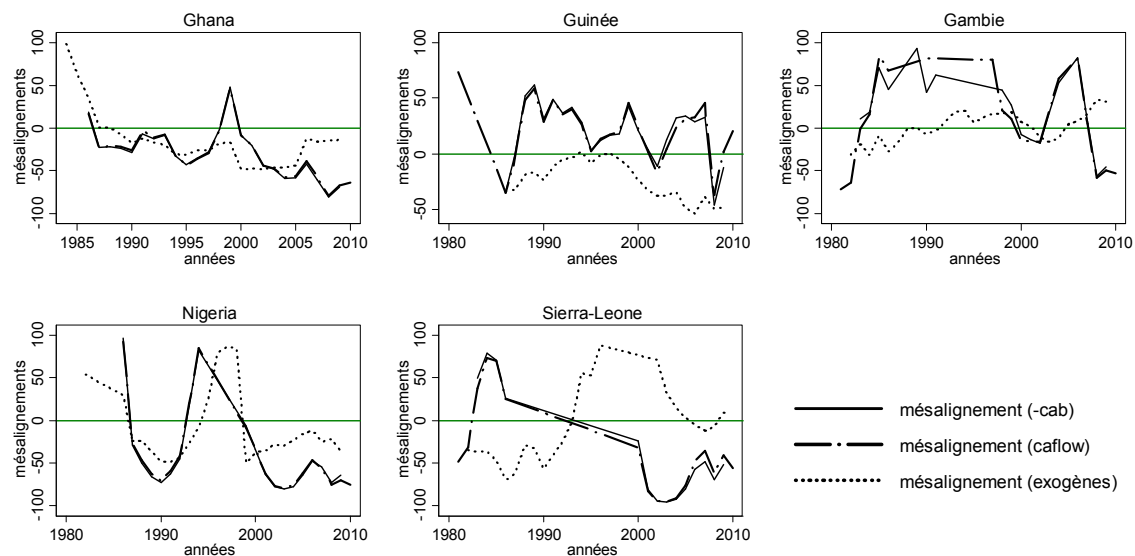
UEMOA(filte CF)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure annexe 3.4: Mésalignements

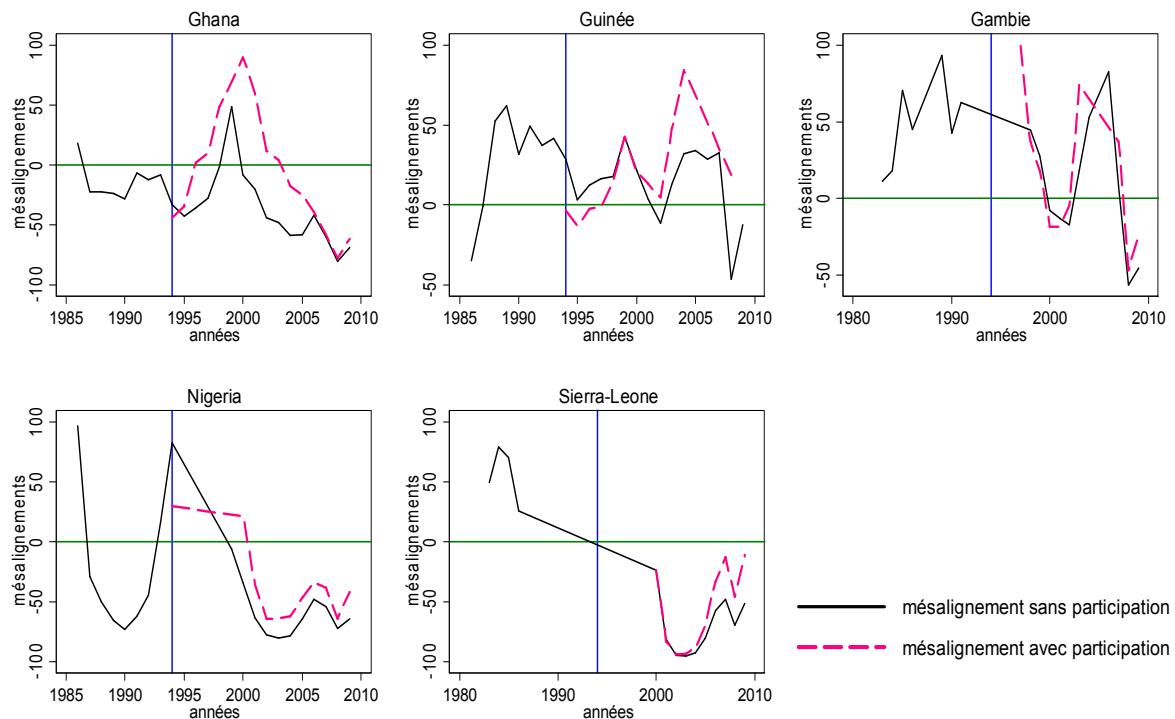
ZMAO(filte CF)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure annexe 3.5: Mésalignements avec et sans participation à l'union

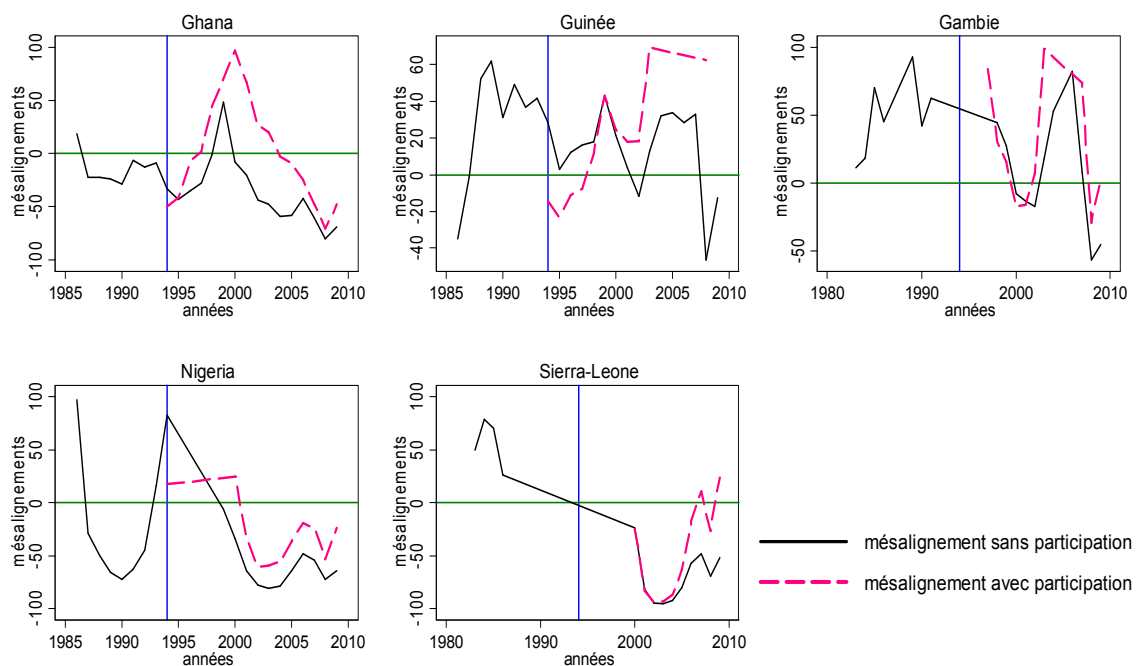
(Filtre CF. Inflation pays adhérents: moyenne UEMOA. Adhésion en 1994)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure annexe 3.6: Mésalignements avec et sans participation à l'union

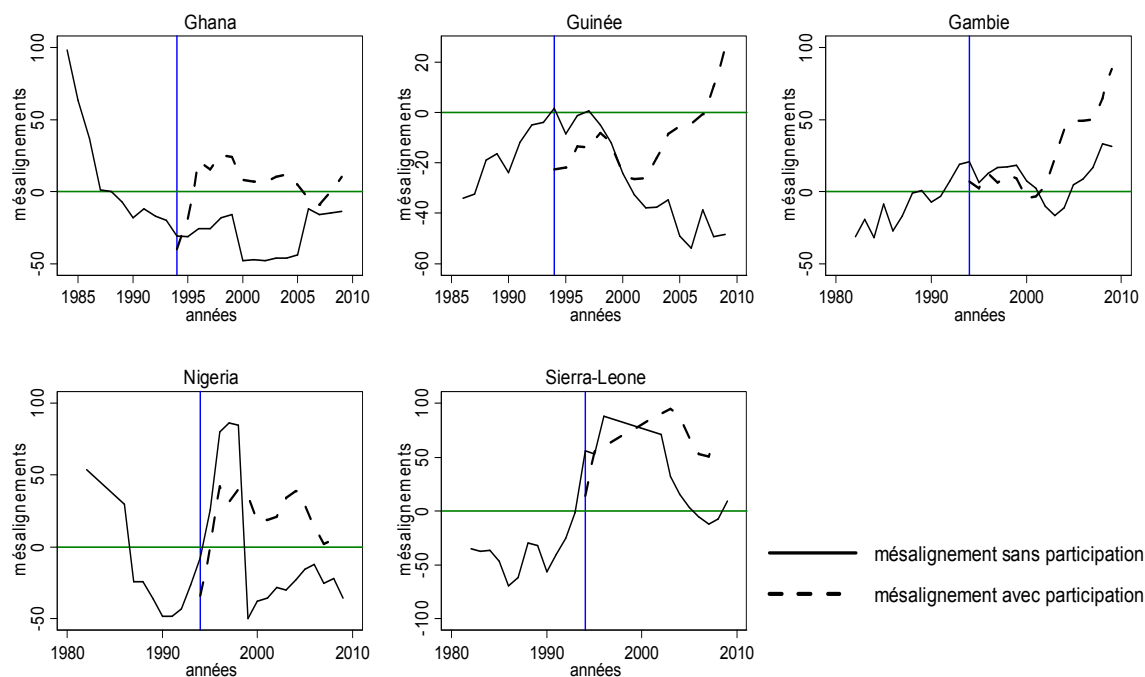
(Filtre CF. Inflation pays adhérents: maximum UEMOA. Adhésion en 1994)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure annexe 3.7: Simulation des déterminants strictement exogènes

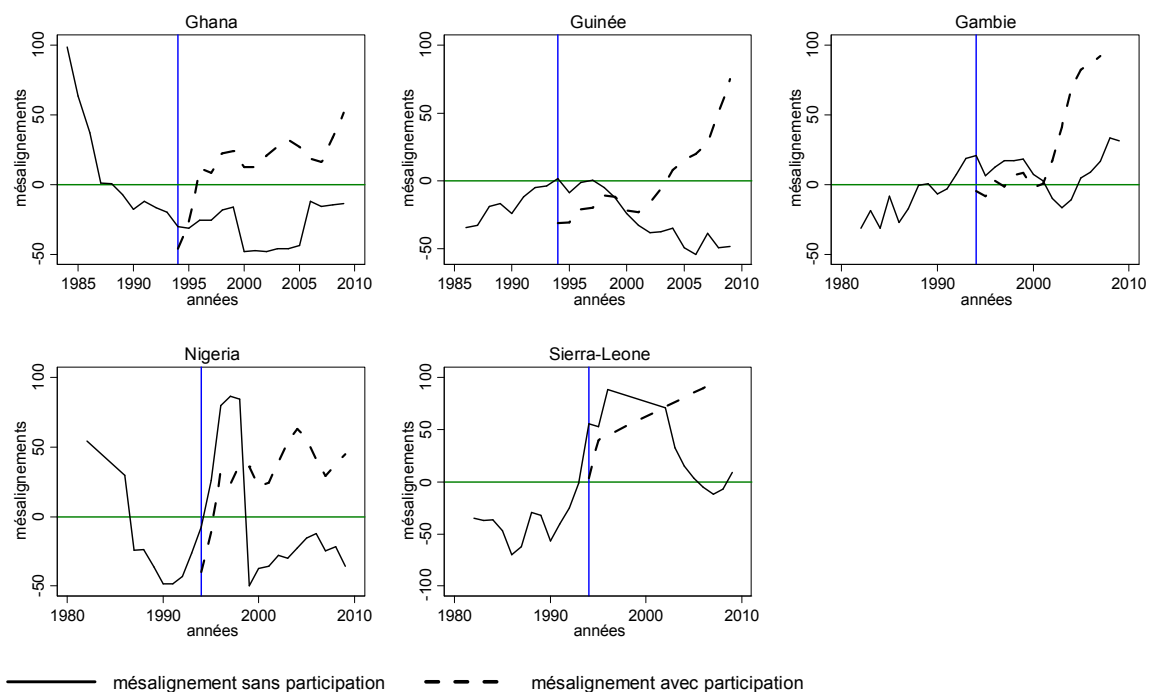
(Filtre CF. Inflation pays adhérents: moyenne UEMOA. Adhésion en 1994)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Figure annexe 3.8: Simulation des déterminants strictement exogènes

(Filtre CF. Inflation pays adhérents: maximum UEMOA. Adhésion en 1994)



Sources: Données WDI/Dababank, UNcomtrad et CNUCED, calculs et représentations de l'auteur.

Chapitre 4:

L'Effet Bien-être de la Participation à une Zone Monétaire en Afrique Sub-saharienne

Section 4.1: Introduction

Le projet de monnaie unique des pays en Afrique de l'Ouest, soutenu par la CEDEAO, implique des économies qui ne sont pas toutes synchrones. L'exposition des économies de la sous-région à des chocs asymétriques constitue une contrainte pour les futures politiques communes de l'union monétaire et une source potentielle de coûts d'ajustement pour les pays participants (cf. Chapitre 2). L'extension de l'union existante, l'UEMOA, aux pays partenaires de la seconde zone monétaire n'implique pas automatiquement de surévaluation de leur taux de change, donc de pertes de compétitivité extérieure (cf. Chapitre 3), mais le risque d'une telle évolution est observable depuis l'arrimage du Franc CFA à l'Euro. La pertinence et la désirabilité du projet sont donc indissociables de l'existence d'avantages potentiellement équivalents à ces risques.

Les pays impliqués dans le projet de monnaie unique de l'Afrique de l'Ouest sont en majorité des pays à faible niveau de développement. Les conséquences associées à cette réalité, dont la pauvreté, incitent à s'interroger sur l'incidence envisageable de l'initiative sur les conditions de vie des populations. En effet, l'anticipation d'une évolution favorable du bien-être des populations constituerait une utilité objective qui accroîtrait la désirabilité de la monnaie unique, tandis qu'une anticipation négative induirait plus de réserve. Théoriquement, l'effet total de la participation à une zone monétaire sur le bien-être est ambigu. La participation pourrait réduire ou stabiliser les prix et accroître le pouvoir d'achat, diversifier la gamme des produits accessibles et accroître la confiance des investisseurs étrangers. Mais également, la participation à l'union monétaire pourrait induire des délais d'ajustement défavorables à l'allocation optimale des ressources, réduire le temps de loisir et contraindre la gestion macroéconomique des Etats.

Le présent chapitre analyse l'effet bien-être associé aux zones monétaires (dont l'union monétaire) pour des pays en Afrique Sub-saharienne⁸³. Il s'agit de partir des arrangements

⁸³ A la différence des deux précédents chapitres, cette étude porte sur 34 pays de l'Afrique Sub-saharienne. Cette extension du champ d'investigation vise à tenir compte de la dynamique d'intégration continentale en cours, dont le processus de la CEDEAO est une composante. Elle facilite également la lecture des résultats.

officiellement annoncés de change, pour analyser et comparer les performances des groupes de pays, en termes de bien-être, à travers une approche d'équilibre partiel. A cet effet, le bien-être est alternativement mesuré par la croissance du PIB constant, la consommation par habitant et l'IDH, trois mesures habituelles du bien-être malgré certaines équivoques.

Considérer le bien-être comme étant la satisfaction des préférences revient à suggérer que le consommateur qui choisit un panier contenant plus de biens, d'une période à la suivante, obéit à la règle du «plus est mieux⁸⁴». Cette approche positive de la notion assimile l'augmentation de la quantité accessible de biens à une amélioration du bien-être. Selon cette théorie le PIB, qui est l'équivalent monétaire des paniers agrégés de biens et de services accessibles à l'échelle d'un pays, constitue une mesure du bien-être (cf. Islam et Clarke, 2002). L'amélioration (ou la détérioration) du bien-être suivrait donc l'augmentation (ou la diminution) de la valeur de ce panier, donc la croissance. Toutefois pour constituer une mesure de l'évolution du bien-être, les variations du PIB doivent correspondre à des modifications effectives de la production de biens. D'où le besoin d'estimer ces variations à prix constant.

La croissance du PIB constant indique donc une augmentation de la quantité globale de biens accessibles. Toutefois, elle renvoie à l'accroissement de la quantité de biens mis à disposition ainsi que celle du revenu total, sans indications supplémentaires sur l'utilisation de ces biens et revenus pour la satisfaction des besoins (cf. Osberg et Sharpe, 2002). La mesure du bien-être par le PIB, ou sa croissance, omet également la constitution de patrimoine et les produits de l'auto-emploi. Le PIB et sa croissance sont par ailleurs instables dans le temps. Ces insuffisances du PIB ont conduit à lui préférer la consommation par habitant pour mesurer le bien-être. Celle-ci constitue une mesure de l'utilité de l'activité économique (cf. Collineau, 2005) qui, comme proxy du bien-être, appréhende mieux le revenu disponible moyen et l'accès aux biens et services. Relativement lissée, la consommation intègre l'utilisation du revenu et des autres déterminants de la consommation effective, dont le patrimoine, dans la satisfaction des préférences (cf. Osberg et Sharpe, 2002; Deaton et Zaidi, 2002).

⁸⁴ Si le précédent choix reste accessible, c'est l'hypothèse de monotonie des préférences (cf. Varian, 2011).

Les mesures précédentes du bien-être ne tiennent compte que de la dimension monétaire de celui-ci. Les dimensions sanitaire, sociale et environnementale habituellement associées au concept n'y sont pas directement intégrées. L'utilisation de l'Indice de Développement Humain des pays comme proxy du bien-être vise à élargir l'analyse à ces autres dimensions, notamment sociale et sanitaire, par la prise en compte de l'espérance de vie et des indicateurs caractéristiques de l'éducation (cf. Encadré 5). La participation à l'union monétaire n'affecte pas directement la quantité ou la qualité des services d'éducation ou de santé. Mais en Afrique Sub-saharienne la participation aux organisations sous-régionales de coopération, dont les zones et unions monétaires, améliore la perception du pays par les agents non-résidents ainsi que les flux d'aides reçues (cf. Stasavage et Guillaume, 2002) qui sont favorables à l'amélioration des infrastructures sociales.

La suite du chapitre présente successivement la revue de la littérature relative à l'effet bien-être de l'union monétaire (section 4.2), la dynamique des indicateurs de bien-être selon la participation ou non aux zones monétaires (section 4.3), l'approche méthodologique (section 4.4), les résultats (section 4.5) et les conclusions (section 4.6).

Section 4.2: L'effet bien-être de l'union monétaire

L'analyse de l'effet bien-être de la participation à une zone monétaire est compliquée par l'absence d'indicateurs consensuels de bien-être. Cette notion désignerait la satisfaction des préférences, un stade mental de bonheur ou de plaisir (cf. Islam et Clarke, 2002). Elle fait référence à des considérations économiques, environnementales, sociologiques, psychologiques et sanitaires qui ne sont pas toujours quantifiables. Une mesure de l'ensemble de ces dimensions dans le cadre d'un indicateur unique susciterait des interrogations relatives à sa fiabilité (cf. Boarini et al, 2006) mais également par rapport à la possibilité de servir de base à des comparaisons internationales. Dans la littérature, les indicateurs couramment utilisés pour apprécier le bien-être sont le PIB (par habitant ou ajusté⁸⁵) ou la consommation par habitant, ainsi que leurs variations (cf. Osberg et Sharpe 2002; Stanton, 2007). Ces indicateurs qui recouvrent essentiellement les dimensions quantitatives et monétaires du concept ne prennent

⁸⁵ Afin de tenir compte de certaines omissions ou externalités (cf. Osberg et Sharpe 2002)

pas directement en compte les autres aspects associés. Ainsi la santé, l'éducation, l'environnement, la joie de vivre et la sécurité économique sont omises par ces mesures. Ces insuffisances qui leur sont indissociables ont fait l'objet de débats et suscité des projets d'évaluation multidimensionnelle du bien-être (cf. Samuelson, 1961; Osberg et Sharpe 2002, McGillivray et Noorbakhsh, 2004; Gadrey, 2006 ; Bergheim, 2006; Boarini et al, 2006; Stanton, 2007; Stiglitz et al, 2008).

Cependant l'émergence de nouvelles mesures du bien-être, généralement composites dont l'IDH (Cf. Encadré n°5), n'a pas remis en cause l'utilisation fréquente des mesures strictement quantitatives et monétaires (cf. Islam et Clarke, 2002; Stiglitz et al, 2008). Cette préférence s'expliquerait par les difficultés d'évaluation des aspects qualitatifs, mais aussi par la corrélation entre les indicateurs qualitatifs et les mesures monétaires du bien-être, notamment celles liées au revenu et à la consommation. Les données socioéconomiques et sanitaires permettent de constater qu'une meilleure santé ou qualité de vie et un niveau élevé de revenu sont régulièrement associés, à l'échelle des ménages et des pays (cf. Prichett et Summers, 1993). Le PIB ou la consommation par habitant et leurs progressions constitueraient donc des mesures adéquates du bien-être réduit à sa seule dimension matérielle (cf. Collineau, 2005). En admettant que ces indicateurs simples et usuels du bien-être soient appropriés, comment l'adhésion à une zone ou à une union monétaire les affecte-t-elle? Une différence de bien-être est-elle observable entre les pays selon leur participation à une zone monétaire?

La stabilité relative associée aux arrangements de change fixe serait favorable à l'accélération des investissements, à l'accroissement de la production, au renforcement du pouvoir d'achat, à l'augmentation de la consommation et à une amélioration du bien-être. Toutefois, cette succession vertueuse, théorique, des effets de la participation à une zone monétaire ne serait pas systématiquement confortée par les analyses empiriques. Une synthèse des effets théoriques et empiriques associés à la participation à une zone monétaire sont respectivement présentés dans cette section.

a. Le concept:

L'Indice du Développement Humain (IDH) est un indicateur composite de mesure du bien-être qui permet de faire des comparaisons entre différents pays ou régions par rapport à leur niveau de développement. Sa première utilisation date de 1990, lorsque le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) a initié une publication annuelle, le rapport sur le développement humain (HDR), pour mesurer et comparer les progrès réalisés par les pays en matière de développement humain. Ce concept, dont l'IDH est la mesure, associe au développement l'objectif essentiel de création d'un environnement permettant aux personnes de vivre longtemps, en bonne santé, en étant créatif. L'IDH intègre donc dans la mesure du bien-être le fait d'être éduqué, en bonne santé et d'avoir un niveau de vie décent qui évite la «honte de paraître en publique». Ces dimensions sont souvent occultées par l'utilisation d'agrégats statistiques pour mesurer le revenu national ou sa croissance (cf. HDR, 1990). Elles ont une valeur d'accomplissement pour les personnes qui n'est pas immédiatement perceptible dans le niveau de leur revenu ou son augmentation. L'IDH incarne l'approche des «capacités» d'Amartya Senⁱ en matière de compréhension du bien-être (cf. Stanton, 2007). C'est un indicateur conçu comme une mesure alternative du bien-être par le PIB, le PIB par habitant et leur progression. Il combine les proxys de la santé (espérance de vie), de l'éducation (alphabétisation et la scolarisation)ⁱⁱ et du niveau de vie (PIB par habitant) en une moyenne simple.

b. Les critiques

L'interprétation des évolutions de l'IDH poserait des problèmes. Lorsque les performances des pays en matière de santé et d'éducation sont équivalentes, ce qui est notamment le cas pour les pays développés, les fluctuations de leurs scores d'IDH tendent à être dominées par les évolutions des composantes du PIB (cf. Stiglitz et al, 2008). Cette redondance avec le PIB confère à l'IDH les mêmes insuffisances que cet indicateur. En plus de l'arbitraire qui caractérise le choix et la pondération des indicateurs qui le constitue, l'IDH est critiqué pour d'autres insuffisances dont la fréquence de collecte des données, l'agrégation des variables flux et stock ainsi que les propriétés statistiques de ses séries. Il omettrait par ailleurs les questions de liberté, d'accès aux services de santé, de distribution des revenus et d'impact environnemental du développement (cf. McGillivay et Noorbakhsh, 2004; Stanton, 2007 ; Stiglitz et al, 2008).

Des indicateurs ajustés de développement humain ont été construits pour répondre à certaines critiques dont l'Indicateur Sexo-spécifique du Développement Humain (ISDH) et l'Indice de Pauvreté Humaine (IPH), (cf. HDR, 2007/2008).

Sources : UNDP/HDR (1990, 2005), synthèse commission Stiglitz.

ⁱ En 1998 Amartya K. Sen a reçu le Prix Nobel d'Économie pour ces travaux relatifs au Bien-Être.

ⁱⁱ L'alphabétisation et le taux de scolarisation sont combinés dans une moyenne pondérée, respectivement à 2/3 contre 1/3, qui constitue l'indice de l'éducation.

4.2.1 Le bien-être et la participation à une zone monétaire

Dans la littérature, l'effet de la participation à une zone ou à une union monétaire n'est pas définitivement établi ni théoriquement, ni empiriquement. Les auteurs identifient plusieurs canaux par lesquels la participation à une zone monétaire ou à une union peut affecter l'activité puis le bien-être, de manière positive ou négative.

La participation à une zone ou à une union monétaire serait associée à un effet de revenu. Cet effet résulterait de la maîtrise de l'inflation qui induirait une amélioration du surplus du consommateur (cf. Harberger, 1971; Slesnick, 1998). Elle serait aussi reliée à la réduction des barrières commerciales qui induirait une diminution des coûts de transaction, une meilleure allocation des ressources et un accroissement de la demande de produits domestiques qui entraînerait une augmentation du Produit potentiel, de la production et de la consommation (cf. Iwamura, 2009; Ca'Zorzi et al. 2005; Rose et Wincoop, 2001). Il est également rattaché à la participation à une zone ou à une union monétaire un effet de crédibilité, favorable à l'activité et au bien-être (cf. Montalieu, 2005). Selon Rogoff et al. (2003) les pays dont les marchés financiers sont peu développés et qui sont confrontés à une faible mobilité des capitaux, pourraient acquérir du régime de change fixe un gain de crédibilité, sans compromettre leur croissance. Il en résulterait une meilleure attractivité des investissements étrangers favorable à un accroissement du revenu.

Inversement, la participation à une zone monétaire est également associée à des effets qui pourraient négativement affecter le bien-être. Selon Carré-Collard (2003), l'adhésion à une zone ou à une union monétaire renforce la demande de biens domestiques, accroît la demande de travail et réduit le temps de loisir, qui est une dimension du bien-être. Par ailleurs face à un choc réel ou idiosyncratique, la fixité du change (inhérent aux zones monétaires) entraînerait une mauvaise allocation des ressources (cf. Levy-Yeyati et Sturzenegger, 2002). L'abandon de la politique monétaire autonome ne serait donc pas désirable même en présence de chocs symétriques (cf. Monacelli, 2001).

Les études empiriques qui montrent que la participation à une zone monétaire améliore les performances économiques des pays sont nombreuses. Toutefois, l'ampleur des effets identifiés est souvent liée à d'autres conditions qui rappellent le scepticisme des pionniers qui ont formulé la théorie traditionnelle de la Zone Monétaire Optimale. Les effets de la zone monétaire seraient ainsi déterminés par l'évolution ultérieure de la gouvernance (cf. Neumeyer, 1998 ; Corsetti, 2008) et des coûts de transaction (cf. Dupasquier et Osakwe, 2003; Iwamura,

2009). Ils dépendraient également du mécanisme de détermination des prix (cf. Carré et Collard, 2003), du niveau de développement antérieur à l'adhésion et de la mobilité des capitaux (cf. Rogoff et al, 2003). Lorsque les effets ne sont pas conditionnés, ils sont instables ou non significatifs. Edwards et Magendzon (2003) observent, à partir d'un modèle de traitement d'effet, que les pays qui adoptent un régime de change fixe enregistrent une croissance plus forte de 10% à 20%, par rapport à ceux qui adoptent un régime de change flexible. Mais ce résultat ne serait pas robuste et s'accompagnerait d'une plus grande volatilité des économies qui participent à un régime de change fixe.

Cependant, la circonspection des études par rapport aux effets des zones monétaires n'est pas généralisée. Spécifiquement, les recherches relatives aux pays en développement, notamment en Afrique Sub-saharienne, sont plutôt favorables aux zones monétaires, dont les régimes de change fixes et les unions monétaires. Selon cette littérature, les économies les plus performantes de la région seraient celles qui ont adopté des arrangements de change rigides.

4.2.2. Les performances économiques et les zones monétaires en Afrique Sub-saharienne

L'étude de la performance relative des régimes de change est un thème de recherche qui intéresse l'analyse économique relative à l'Afrique Sub-saharienne depuis les années 80, à cause de la présence dans la région de deux anciennes unions monétaires actives, qui sont l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine et la Communauté Economique, et Monétaire de l'Afrique Centrale⁸⁶. A cette explication historique s'ajoute l'intérêt suscité par la particularité des arrangements de change qui régissent les relations entre les pays membres des zones et unions monétaires de la région et les pays d'ancrage des monnaies communes (cf. Encadré n°2 et 3 ; Hugon 1999 ; Semedo et Villieu, 1997 ; Gulde et Tsangarides, 2008).

Les études réalisées ont examiné les facteurs économiques, financiers et parfois stratégiques qui justifieraient l'existence des zones ou unions monétaires de la région. Selon Patillo et Masson (2004), la constitution d'une union monétaire soutenable serait une hypothèse convenable

⁸⁶ La CEMAC, initialement constituée par le Cameroun, le Congo (Brazzaville), le Gabon, le Tchad et la Rep. Centrafricaine, elle s'est élargie à la Guinée-équatoriale en 1987. Ce pays non Francophone n'a pas de lien colonial avec la France (cf. Encadré n°2)

pour les pays membres des zones monétaires en Afrique Sub-saharienne, ainsi qu'entre eux et leurs voisins. Stasavage et Guillaume (2002) soutiennent que la pertinence de ces unions ne serait ni nécessairement, ni exclusivement économique. La probabilité d'y participer ou d'en partir dépendrait de l'existence d'accords parallèles aux traités monétaires, dans les domaines de la défense, de la distribution de l'aide et des échanges commerciaux, qui ont par ailleurs des implications sur la qualité et les conditions de vie des populations. L'historique des zones monétaires de la région montre le rôle déterminant des facteurs non économiques dans la conception, l'institutionnalisation et la consolidation des zones et unions monétaires de la région (cf. Masson et Patillo, 2004). Toutefois, à terme, la réalisation ou non des résultats économiques escomptés ainsi que les coûts associés constitueront des paramètres déterminants.

En Afrique Sub-saharienne la comparaison des performances économiques des pays membres des zones monétaires à celles de leurs voisins qui poursuivent des politiques autonomes de change débouche sur des conclusions évolutives dans le temps. La distinction des incidences associées à la monnaie unique en effets de long terme et de court terme permet à Elbadawi et Majd (1996) d'observer cette hétérogénéité des performances de la Zone Franc, dans le temps. A court terme, la participation à la Zone Franc induirait une faible inflation associée à une faiblesse de la croissance, des exportations, des investissements et de l'épargne. Mais à long terme, les performances des pays membres de la Zone Franc seraient supérieures à celles des autres pays de la région.

Dans la littérature relative à l'Afrique Sub-saharienne, les conséquences associées à la participation à une zone monétaire ont également évolué au fil des années. Le scepticisme des années 80 et 90, défavorable à la participation aux zones monétaires, s'est atténué. A cette époque les zones et unions monétaires de la région étaient associées à des retards dans les ajustements nécessaires, à la faiblesse des taux de croissance, des investissements et des compétitivités externes (cf. Devarajan et De Melo, 1990; Rodrik et Devarajan, 1991). Les avantages en termes de faible taux d'inflation (cf. Devarajan et Rodrik, 1991; Boughton, 1991), d'accroissement des échanges intra-communautaires (cf. Boughton, 1991) ou de croissance relative (cf. Guillaumont et al, 1988) étaient moins consensuels notamment par rapport à leur

occurrence, leur ampleur et à leurs causes. Les études plus récentes réalisées par Dupasquier et Osakwe (2003), Manneh (2008) et Debrun et al. (2010), en équilibre général, sont relativement favorables aux zones et unions monétaires et marquent un changement par rapport à la désirabilité de ces orientations de change pour les pays de la région. Selon Manneh (2008), quel que soit le régime de change retenu, les chocs asymétriques seraient néfastes. Mais face à un tel choc, la perte de bien-être serait faible pour les pays membres d'une union et onéreuse pour ceux qui conduisent une politique monétaire et de change autonome. Dupasquier et Osakwe (2003), montrent que l'existence des coûts de transaction supérieurs à 1% du PIB serait concevable en Afrique de l'Ouest, donc la participation à l'union monétaire permettrait une amélioration du bien-être par le canal de la réduction de ces coûts.

Selon Debrun et al. (2010) la faiblesse de la convergence entre les économies, en matière de politiques budgétaires et d'intégration commerciale, réduirait les gains des unions monétaires en Afrique Sub-saharienne. Par rapport à l'Afrique de l'Ouest, les pays de l'UEMOA et de la ZMAO ne se distingueraient pas par rapport à la situation de leurs finances publiques. Une l'extension de l'UEMOA aux autres pays de cette sous-région serait bénéfique pour la Gambie et le Nigeria mais non pour la Côte d'Ivoire, dont l'influence diminuerait au profit du Nigeria. Une telle extension ne serait pas nécessairement souhaitable pour les pays membres de l'UEMOA. L'adhésion d'aucun pays de la ZMAO à l'UEMOA ne contribuerait simultanément à un accroissement de son bien-être et de celui de l'ensemble des pays actuellement membres de cette union.

Théoriquement, le lien entre les variables de bien-être et la participation à une union monétaire n'est pas définitivement établi. En Afrique Sub-saharienne, l'intérêt de la recherche pour cette relation a été relativement faible et tardive. En outre, une majorité des études qui ont examiné la question ont considéré que la participation à l'union monétaire était exogène. Or, les pays qui participent à une union monétaire, dans cette région, ont entre eux des liens particuliers et entretiennent des relations spéciales avec les pays d'émission de la devise de rattachement de leur monnaie commune. D'où une source de biais de sélection qui mériterait d'être prise en compte. Par ailleurs, les simulations réalisées en équilibre général correspondent parfois à une

vision statique, étant donné le niveau courant de la convergence macroéconomique et institutionnelle. Une analyse actualisée, en équilibre partiel, permettrait de prendre en compte la dynamique actuelle des pays de la sous-région dans l'appréciation de la désirabilité ou non de la participation à une Zone Monétaire, en termes de bien-être.

Section 4.3: La participation à la zone monétaire, le bien-être et les perspectives en Afrique de l'Ouest.

Une première illustration de l'effet bien-être des zones et unions monétaires est obtenue à partir du rapprochement de la dynamique des mesures retenues du bien-être et des variables caractéristiques des perspectives économiques et du niveau de développement des pays, selon leur participation à une zone monétaire. Le rapprochement des niveaux de bien-être portera sur le PIB par habitant, la consommation par habitant, l'IDH et la croissance. Puis, la comparaison des taux d'épargne et d'investissement permettra d'apprécier une différence dans les perspectives des deux groupes.

4.3.1 La zone monétaire et les indicateurs de bien-être

Les niveaux de revenu et de consommation par habitant des pays de la région qui participent à une zone monétaire sont plus importants que ceux des pays qui conduisent une politique monétaire autonome. Le PIB par habitant médian des pays membres des zones monétaires est de 378 US\$ contre 312 US\$ pour les pays hors des zones monétaires. De même, la consommation par habitant médiane des pays en zone monétaire est de 500 US\$ contre 309 US\$ pour les pays non-participants. La distinction des pays en zone monétaire entre pays membres de la Zone Franc, qui sont en union monétaire, et pays membres de la CMA permet d'observer que le niveau de bien-être matériel dans ces derniers pays est supérieur à celui dans la Zone Franc. La croissance médiane des pays qui participent aux zones monétaires est de 3 % contre 4% pour les pays qui n'y participent pas, soit un retard des pays en zone monétaire par rapport à la croissance.

Durant la période 1990 à 2010, l'indice de développement humain médian des pays en zone monétaire est de 0.40, contre 0.37 pour les pays non-participants, indiquant un meilleur niveau de vie dans les pays en Zone Monétaire, au-delà des considérations de revenu⁸⁷. Toutefois, les scores médians d'IDH des pays en union monétaire et hors zones monétaires sont équivalents (cf. tableau 4.1). En outre, l'inflation est plus faible et moins fluctuante dans les pays qui participent à une zone monétaire. Le taux d'inflation médian des pays membres des zones monétaires est de 5%⁸⁸ contre 12% pour les pays hors zone monétaire. Toutes choses égales par ailleurs, le pouvoir d'achat dans les économies qui participent à une zone monétaire est donc relativement élevé et stable.

Tableau 4.1: Zones monétaires, indicateurs de bien-être et de perspectives économiques (1981-2010)

	Médiane				dispersion				Test ² Wilcoxon
	ZFranc	ZCMA	EZM	HZM	ZFranc	ZCMA	EZM	HZM	Z-stat.
PIB constant par hbt (US\$) ¹	300.96	1 644.08	378.41	311.61	1.54	0.66	1.26	1.50	-28.73***
Consommation par hbt	412.42	1 646.34	500.78	308.85	1.11	0.66	1.08	1.41	-29.33***
IDH ¹	0.37	0.57	0.40	0.37	0.32	0.17	0.34	0.37	-23.16***
Croissance PIB (%)	3.27	3.29	3.29	4.20	1.88	1.02	1.66	1.60	9.98***
Investissement	6.65	5.92	6.50	5.49	3.33	2.62	3.18	3.62	1.4
Epargne (%PIB)	7.83	10.35	8.20	8.39	1.24	-10.07	2.28	1.18	-12.86***

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, HDR. Calculs de l'auteur.

* Niveaux de significativité à 1%(***), à 5%(**) et à 10%(*)

* ZFranc pour Zone Franc, ZCMA pour Zone CMA, EZM pour Ensemble des Zones Monétaires (ZFranc et ZCMA) et HZM pour Hors Zones Monétaires.

¹ Le PIB constant est au prix de 2000. Les données relatives à l'IDH ne couvrent que la période 1990-2010.

² Le test de Wilcoxon est un test paramétrique entre les indicateurs relatifs à l'ensemble des zones monétaires et les pays hors zones monétaires.

Les coefficients de dispersion de ces indicateurs, par groupe, montrent que les avantages de la participation à une zone monétaire, en termes de bien-être, sont relativement stables (c.f tableau 4.1). Les résultats des tests de Wilcoxon réalisés sur les indicateurs sont significatifs au seuil de 1%. Ces tests soutiennent l'existence de différences significatives entre les groupes de pays constitués selon leur participation à une zone monétaire, par rapport au PIB par habitant, à la consommation par habitant, à la croissance et à l'IDH (cf. tableau 4.1).

⁸⁷ Les analyses relatives à l'IDH commencent à partir de 1990, date de publication du premier rapport relatif au développement humain, dans lequel l'IDH avait été présenté et appliqué pour la première fois (cf. Encadré n° 5).

⁸⁸ Le taux d'inflation médian des pays en union monétaire est de 3% contre 9% pour les pays de la CMA.

4.3.2 La zone monétaire et les perspectives réelles

Le concept de bien-être intègre en plus de la satisfaction des préférences une dimension de sécurité économique qui implique la continuité des moyens de subsistance (cf. rapport IDH, 1990). En mesurant la sécurité économique par des indicateurs de perspective économique, la primauté la participation à la zone monétaire précédemment observée se réduit. Comme indiqué plus haut la croissance des pays hors zone monétaire est plus importante et moins stable. En outre, les pays de l'Afrique Sub-saharienne membres des zones monétaires présentent un retard en matière d'épargne, tandis qu'ils ont une avance en matière d'investissement. Le taux médian d'épargne des pays qui participent aux zones monétaires est de 8.2% contre 8.4%, tandis que leur taux d'investissement est de 6.5% contre 5.5%.

Le retard du taux d'épargne s'accompagne d'une plus grande instabilité pour les pays membres des zones monétaires, dont les coefficients de dispersion sont les plus élevés (cf. tableau 4.1). Toutefois, les taux d'investissement des pays membres des zones monétaires sont relativement stables. Les résultats des tests de Wilcoxon soutiennent l'existence de différences significatives entre les groupes de pays, membres et non membres des zones monétaires, par rapport au taux d'épargne, mais ces différences sont non significatives par rapport au taux d'investissement.

Section 4.4: La démarche d'estimation de l'effet bien-être des zones monétaires

Une hypothèse implicite et récurrente des études portant sur l'incidence des zones monétaires consiste à considérer la décision de participation à un tel arrangement de change comme un choix aléatoire. Les pays objets d'études sont alors considérés comme ayant les mêmes aptitudes à y participer ou non. Or, la décision de participation à un arrangement de change spécifique n'est généralement pas libre, notamment pour les pays en développement en Afrique Sub-saharienne. L'observation des pays membres des zones et unions monétaires, en Afrique Sub-saharienne, montre l'existence de proximités caractéristiques entre les membres d'une même

zone monétaire. Il existe également des liens particuliers entre les pays qui participent à ces zones monétaires et les pays d'émission des devises de rattachement de leur monnaie commune, qui confortent leur spécificité. Ces caractéristiques distinguent les économies membres d'une zone ou union spécifique des autres zones, mais également elles les différencient des pays qui conduisent une politique de change autonome. En outre, ce choix d'une orientation de change de type zone ou union monétaire tient compte des politiques à conduire et des résultats escomptés. La participation à une zone ou à une union monétaire est donc orientée, particulièrement par des considérations historiques, géographiques, culturelles ou économiques.

L'approche envisagée d'estimation devrait donc tenir compte de la résolution du potentiel problème d'endogénéité lié au renoncement à cette hypothèse du choix aléatoire. L'acceptation de l'hypothèse d'une participation sélective, restreinte, sur la base de critères explicites ou des affinités, suggère la possibilité qu'un biais de sélection entache les estimations réalisées sous l'hypothèse d'une sélection aléatoire.

L'estimation consistante de l'impact associé à la participation à une zone ou union monétaire revient à comparer les performances observées des économies qui adhèrent à ces arrangements de change à celles qu'elles auraient réalisées sans en être membres. Cependant, les données relatives à ces deux catégories de performances ne sont pas simultanément disponibles. Seuls les résultats factuels des pays sont disponibles et expriment leurs performances effectives, étant donné leurs choix de régime de change. Les résultats contrefactuels qui auraient été atteints en ne participant pas à une telle zone ne sont pas observables.

Le biais d'endogénéité potentiel associé à une telle analyse est traité en recourant à une approche de variables instrumentales à la Barro et Teneyro (2004) ou par une approche d'évaluation des effets de traitement à la Edwards et Magendzon (2003)⁸⁹. Il s'agit à chaque fois d'estimer une équation de participation à la zone monétaire avant d'évaluer l'effet de cette

⁸⁹ La démarche repose sur l'approche de Heckman (1979) relative au traitement du biais de sélection.

participation sur des indicateurs identifiés de performance. Dans la première approche, l'équation de participation est estimée à l'aide d'un modèle de probabilité linéaire, tandis que dans la seconde cette régression est réalisée via un modèle probit. Les deux approches seront alternativement mises en œuvre dans la présente étude, afin de s'assurer de la robustesse des résultats. L'effet de traitement analysé est la participation à une zone monétaire de type union monétaire ou taux change fixe entre monnaies nationales.

4.4.1. L'approche d'estimation de l'effet bien-être de la zone monétaire

La décision de participation à la zone monétaire n'étant plus considérée comme aléatoire, l'estimateur utilisé dans cette étude est celui des effets de traitement, proposé par Edwards et Magendzon (2003). Ultérieurement afin de s'assurer de la robustesse des résultats et de la qualité des instruments, l'estimateur de la variable instrumentale sera utilisé pour approfondir les résultats des premières estimations.

Les équations du modèle empirique sont spécifiées comme suit:

Equation de performance:

$$Y_{it} = X_{it} \beta + \gamma ZM_{it} + \mu_{it} \quad (4.1)$$

Dans l'équation (4.1) Y_{it} mesure le bien-être du pays i à la date t , alternativement approximé par le taux de croissance du PIB constant, la consommation par habitant ou l'IDH. X est le vecteur des variables explicatives de contrôles et ZM la participation à une zone monétaire. ZM est une muette qui vaut 1 lorsque le pays participe à une zone monétaire (union monétaire ou arrangement de change fixe entre monnaies nationales) et 0 autrement, tandis que μ (μ) est une perturbation. Gamma (γ) est le coefficient de la variable d'intérêt, qui mesure le lien entre

la participation à la zone monétaire et les indicateurs de bien-être. Il est espéré positif et significatif.

Equations de participation:

$$ZM_{it} = \begin{cases} 1, & \text{si } ZM^*_{it} > 0 \\ 0, & \text{autrement} \end{cases} \quad (4.2)$$

$$ZM^*_{it} = \text{ins}_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (4.3)$$

Où ins_{it} est le vecteur des instruments exclus⁹⁰, ZM^* est la variable latente qui détermine la participation à une zone monétaire, assimilable à l'utilité de la participation à la zone monétaire. μ et ϵ sont des termes d'erreur supposés normaux, mais potentiellement corrélés. Dans ce cas les MCO biaiseraient l'effet du traitement, donc l'incidence attendue de la participation à la zone monétaire (cf. Edwards et Magendzon, 2003). L'estimation des équations (4.1 à 4.3) est réalisée en régressant d'abord l'équation de participation à l'aide d'un modèle probit. La prédite de ZM et l'inverse du ratio de Mills (IRM) issues de cette étape seront introduites avec les autres variables explicatives dans l'estimation de l'équation de performance. Cette démarche en deux étapes permet de corriger la matrice des variances-covariances et le biais de sélection.

4.4.2 Les variables et les sources des données

La présente étude analyse l'effet associé à la participation à une zone ou à une union monétaire sur le bien-être⁹¹ par rapport à un échantillon de 36 pays en Afrique Sub-saharienne. Le bien-

⁹⁰ Il s'agit de variables qui n'affectent pas directement la variable expliquée. Leur effet sur celle-ci passe par leur corrélation avec la variable explicative endogène (cf. Baum, 2008). Ces instruments ne rentrent pas dans l'estimation de l'équation de performance, d'où leur désignation d'instruments exclus.

⁹¹ La discussion sur les régimes *change de jure* ou *de facto* n'est pas reprise ici. Il s'agit de comparer les performances des groupes de pays qui ont adopté le *hard peg* à celles des autres en termes de bien-être. Cette démarche est

être sera approximée par des concepts quantitatifs, à savoir : le taux de croissance du PIB constant au prix de 2000 (modèle 1), la consommation par habitant (modèle 2) et l'Indice de Développement Humain (modèle 3).

Plusieurs variables explicatives pertinentes pourraient servir de contrôle dans l'estimation de l'équation 4.1, notamment lorsque la variable dépendante est la croissance ou la consommation (cf. Sala-i-Martin, 1997 ; Doppelhofer et al, 2000 ; Durlauf et al, 2005 ; Temple 2005). L'estimation des trois modèles sera réalisée à partir des variables habituellement utilisées dans les études relatives à l'Afrique Sub-saharienne, à savoir:

- *Le rapport des productivités (rprod)*: mesuré par le ratio de la production domestique par habitant sur la moyenne pondérée de la production par habitant des partenaires commerciaux. En suivant Balassa (1964)⁹² le niveau de la productivité domestique peut être approximé par le revenu par habitant. Une augmentation de ce ratio suggère une réduction de l'écart de productivité entre le pays et ses partenaires commerciaux, favorable à une accélération de la croissance. Données WDI/Databank, CNUCED et UNcomtrad;
- *Les dépenses publiques (gouv)*: mesurées par le total des dépenses du gouvernement central sur le PIB. Une augmentation des dépenses publiques s'accompagne d'un accroissement de la demande globale qui est un soutien pour la croissance; mais elle pourrait également induire un effet d'éviction des investissements privés ainsi que la perte de confiance dans l'avenir, entraînant une diminution de la production. L'effet total est ambigu. Les données proviennent de la base des données en ligne des Nations Unies, UNDATA ;
- *L'investissement domestique (invs)*: mesuré par la variation annuelle de la Formation brute de capital fixe. Un accroissement de l'investissement domestique correspond à une augmentation du stock de capital, une augmentation de la capacité de production, de la production, du revenu par habitant et du bien-être. Ces données ont été extraites des bases de données en ligne UNDATA et WDI/Databank;

cohérente avec les dynamiques issues du Plan d'Action de Lagos en 1980, dont l'objectif principal est la généralisation du *hard peg* dans la sous-région. Il s'agit ici d'apprécier l'opportunité d'une telle démarche.

⁹² cf. Officer 1976

- *L'ouverture économique (ouvr)*: mesurée par la somme des importations et des exportations sur le PIB. Une augmentation de l'ouverture est habituellement favorable à l'accroissement de la production et du bien-être, notamment grâce à une réduction des prix et à la diversification de l'offre des produits. Cependant ce résultat peut être ambigu (cf. Coudert et Dubert, 2005). Ces données proviennent de la base des données en ligne de la CNUCED;
- *L'instabilité politique (pinst)*: est une muette qui assimile l'instabilité politique aux changements inconstitutionnels de régimes. Les données proviennent de la base en ligne du «Center for Systemic Peace–CSP⁹³». La variable instabilité politique est construite à partir de l'indicateur des coups d'Etat de la base du CSP. Elle prend la valeur 1 lorsque le niveau de succès est inférieur ou égal à 2 et 0 autrement. Il s'agit des déstabilisations visant directement un changement de régime et affectant le fonctionnement normal de l'exécutif. L'instabilité réduit l'incitation à investir, augmente les prix et affecte négativement la croissance, la consommation et le bien-être;
- *Le taux de change effectif réel (tcer)*: une appréciation du taux de change effectif réel signifie une réduction des opportunités d'exportation, un ralentissement de la croissance et une dégradation du bien-être. L'effet escompté est négatif. Cette variable provient des estimations de l'auteur, à partir des données extraites des bases en ligne de la CNUCED, de l'UNcomtrad et du WDI/Databank;
- *La population (demo)*: la population est prise en compte en taux d'accroissement annuel. Une population nombreuse implique un marché domestique large ainsi que des facteurs de production abondants et pas coûteux. Soit une opportunité de croissance et d'accroissement de la consommation. Un taux d'accroissement plus important implique un surcroît de facteurs de production, favorable et à la croissance. Mais pour les pays en développement, cet accroissement s'accompagne d'une demande sociale plus importante qui pourrait négativement affecté le bien-être, toutes choses égales par ailleurs. L'effet

⁹³ La base de données du CSP est renseignée par rapport à la gouvernance, aux conflits et aux Etats fragiles. Nous remercions le CSP et son Directeur Mr. Marshall G. Monty pour l'autorisation d'utilisation de leur base de données.

attendu de l'accroissement de la population sur la croissance devrait être positif, tandis que son effet sur l'IDH devrait être négatif. Ces données ont été extraites du WDI/Databank;

- *L'enclavement maritime (encl)*: est une muette qui vaut 1 si le pays n'a pas de côte maritime et 0 si le pays est côtier. La compétitivité des pays enclavés est affectée d'un surcoût lié au transport, qui déprime la profitabilité et l'incitation à investir. Son effet devrait être négatif sur la croissance, la consommation par habitant et l'IHD;
- *Le PIB initial (pibi)*: mesuré par le PIB par habitant de l'année qui précède la période de référence considérée. Il contrôle pour les conditions initiales. Ces données ont été extraites du WDI/Databank ;
- *Le PIB antérieur*: mesuré par le PIB retardé d'une période. Une augmentation du PIB antérieur signifie une amélioration du pouvoir d'achat, l'augmentation de la demande, de la production, de la consommation et du bien-être. Ces données ont été extraites du WDI/Databank;
- *L'inflation (infl)*: mesurée par le déflateur du PIB. Une augmentation de l'inflation signifie un accroissement de l'instabilité macroéconomique, défavorable aux investissements. D'où une baisse de la production, du pouvoir d'achat, de la consommation et du bien-être. Ces données ont été extraites du WDI/Databank;
- *Les investissements directs étrangers (IDE)*: mesurés par les investissements nets reçus de l'étranger. Ils sont associés à un transfert de compétences et de technologies aptes à accroître le Produit potentiel, la demande domestique, la production, le revenu et le bien-être. Toutefois l'effet attendu peut être ambigu selon le secteur d'activité qui reçoit ces investissements, le niveau de développement du système financier local et le niveau d'éducation dans le pays d'accueil (cf. Alfaro et al, 2010). Ces données proviennent de la base des données en ligne des Nations Unies, UNDATA;
- *L'aide officielle au développement par habitant (aodt)*: Accroît l'accès aux services sociaux de base, consolide les infrastructures publiques, renforce le capital humain et accroît le Produit

potentiel. Elle encourage la production et conforte le bien-être. Toutefois, cet effet vertueux serait conditionnel à la moralité de la gestion publique (cf. Burnside et Dollar, 2004; Gomanee et al, 2005). Le résultat attendu est donc ambigu. Ces données proviennent de la base des données en ligne des Nations Unies, UNDATA.

L'estimation consistante du modèle présenté à partir des variables susmentionnées nécessitera le traitement de trois préoccupations économétriques. La variable d'intérêt peut induire un biais de sélection comme indiqué précédemment. Egalement, le modèle mobilise des variables potentiellement non-stationnaires, tandis que la relation entre les variables dépendantes et explicatives suggère une possible causalité inverse, impliquant l'endogénéité d'autres variables explicatives en plus de la variable d'intérêt (ZM).

Après vérification de la non-stationnarité des variables, les estimations porteront sur les moyennes périodiques de cinq ans et de sept ans afin de contrôler pour les conséquences de la non-stationnarité des variables sur les résultats. L'endogénéité potentielle des autres variables, due à la causalité inverse, est traitée en retardant celles-ci d'une période. La stratégie d'instrumentation ci-dessous expose le traitement du biais de sélection associée à la participation.

4.4.3 La stratégie d'instrumentation.

Le relâchement de l'hypothèse d'une participation aléatoire suscite le besoin d'instrumentation de la variable de participation, ZM. A cet effet, deux variables indicatives servent d'instruments exclus dans les estimations, à savoir l'antécédent d'appartenance à un regroupement colonial sous-régional (*antcol*) et le partage d'une frontière commune avec une zone monétaire (*zmfro*). La participation à une union monétaire est fortement liée au passé colonial des pays en Afrique Sub-saharienne. Les Etats qui n'ont pas de références coloniales proprement dites, tels que l'Ethiopie ou le Libéria⁹⁴, émettent leur propre monnaie. Par ailleurs, dans la région la participation à une zone monétaire s'inscrit dans le cadre d'une grande proximité géographique,

⁹⁴ Depuis la déclaration d'indépendance de l'Etat du Libéria la dollarisation y est relativement élevée, mais également dans ce cas les liens historiques entre ce pays et les Etats-Unis constituent un déterminant de cette orientation de politique de change (cf. Erasmus et al, 2009).

culturelle et linguistique, souvent en relation avec l'antécédent colonial des pays. Les pays partenaires qui sont membres des zones monétaires sont généralement peuplés par les mêmes groupes ethniques qui ont été dans un même empire colonial, soumis à l'autorité de la même puissance colonisatrice. La langue de cette dernière a souvent été adoptée et érigée en langue officielle des Etats⁹⁵, tandis que sa culture est devenue un référentiel commun. Cette observation s'applique à l'UEMOA, à la CEMAC et à la CMA. La défunte Zone Shilling de l'Afrique de l'Est s'inscrivait à cette même logique (cf. Masson et Pattillo, 2004).

L'observation simultanée de ces caractéristiques dans les zones monétaires de la région conduit au rejet de l'hypothèse d'une participation aléatoire à ces zones. D'où le besoin de contrôler l'incidence de cet antécédent d'appartenance des Etats à un regroupement colonial sous-régional sur leur décision de participation à une zone monétaire. A cet effet, la construction de l'instrument antécédent colonial intègre le passé colonial ainsi que les proximités géographiques, linguistiques et culturelles associées. Il s'agit d'une muette qui vaut 1 lorsque la puissance colonisatrice du pays considéré est la principale puissance coloniale⁹⁶ de la sous-région et 0 autrement.

Depuis les années 70, plusieurs projets de nouvelles zones monétaires ont été initiés en Afrique Sub-saharienne avec des progressions et des réussites diverses. Dans chacune des sous-régions au moins une initiative est en cours (cf. Masson et Pattillo, 2004), mais majoritairement elles sont encore au stade de projet. Les rares arrangements qui ont été finalisés ont débouché sur des organisations⁹⁷ qui n'ont pas perdurées. Parallèlement, les anciennes zones monétaires initiées avant les indépendances, qui y ont survécues, ont accueilli de nouveaux adhérents. Dans ces cas, les nouveaux participants ont décidé d'intégrer une zone monétaire avec laquelle ils avaient une frontière commune. La continuité territoriale entre les pays membres d'une zone et les futurs membres constitue donc un déterminant de la décision de participation. Le partage

⁹⁵ A l'exception près des cas de la Guinée-Bissau (UEMOA) et de la Guinée-Equatoriale (CEMAC) qui ont adhéré à la Zone Franc sans lien colonial avec la France et en ayant le portugais comme langue officielle.

⁹⁶ Principal pays colonisateur signifie ici pays qui dispose du plus grand nombre de colonies dans la sous-région. Séparément, les anciennes colonies voisines françaises et anglaises se sont ainsi regroupées à leur indépendance dans des entités sous-régionales à des fins de coopération économique et/ou monétaire, qui ont plus ou moins durées (cf. Masson et Pattillo, 2004).

⁹⁷ Notamment la Zone Monétaire de l'Afrique de l'Est entre les pays dont la monnaie commune était *the East African shilling* (cf. Reinhart et Rogoff, 2002 ; Masson et Pattillo, 2004).

d'une frontière commune avec une zone monétaire induisant une meilleure prédisposition ou une réticence supplémentaire. L'attitude du pays voisin, non membre de la zone, dépendrait des faibles coûts de transaction liés à la proximité, mais aussi de la facilité de rapprochement par les populations et les autorités de la qualité de vie au-delà des frontières. Les résultats attendus de la décision de participation deviennent alors des déterminants de cette décision. Il en résulte le besoin de contrôler également pour cet aspect, afin de considérer la participation comme une décision aléatoire. La muette zone monétaire frontalière vaut 1 lorsque le pays partage une frontière commune avec un pays membre d'une zone monétaire, 0 autrement.

La partition de l'échantillon d'étude selon ces instruments et la participation à une zone monétaire conforte les précédentes observations. Aucun pays de la région ne participe à une zone monétaire en l'absence de frontières communes avec une telle zone, tandis que 93% des pays qui participent à une zone monétaire ont eu un antécédent de participation à un regroupement colonial sous-régional. Par rapport à la non-participation, 49.5% des pays non membres d'une zone monétaire n'ont pas d'antécédent de participation à un regroupement colonial sous-régional, tandis que 25% seulement des pays qui conduisent une politique autonome ont une frontière commune avec une zone monétaire.

La corrélation de ces instruments avec la variable zone monétaire est accompagnée de l'absence théorique de toute incidence directe sur les indicateurs de bien-être, objets de la présente étude. Certes les anciennes puissances coloniales avaient différentes politiques d'administration des colonies, à la fois au sein d'un même empire et d'un empire à un autre. Dans la littérature, cette différence de traitement est interprétée comme une explication des écarts de développement actuellement observés entre certains pays (cf. Lange, 2004; Lange et al, 2006; Nunn, 2007). Toutefois, l'éventualité d'un lien entre le passé colonial et le niveau actuel de développement n'affecte pas l'instrument antécédent colonial. Ce dernier est construit à partir de la proximité (ou non) des pays de l'étude, en relation avec leur histoire coloniale. La coïncidence entre l'identité de la puissance colonisatrice d'un pays et celle de la principale puissance de la sous-région ne mentionne ni les modes d'administration, ni les politiques des puissances coloniales, ni les avantages spécifiques qu'un territoire aurait obtenu par rapport à un autre. Le lien

envisageable entre cet instrument et le niveau de développement passe donc par l'appartenance du pays considéré à une grande entité relativement homogène constituant un marché plus important.

Par ailleurs, le simple partage d'une frontière commune avec une zone monétaire n'implique pas de conséquences positives ou négatives dissociables de la participation (ou non) à cet espace. L'instrument zone frontalière intègre le partage d'une frontière commune, de manière à contrôler pour les décisions de participation motivées par la recherche de résultats économiques particuliers. Cette même muette capte les externalités (positives ou négatives) qui impactent la prospérité dans les pays voisins. Mais ces externalités associées à la proximité des pays membres d'une zone monétaire dépendent de l'appartenance (ou non) à une telle zone. L'incidence de ces externalités sur le bien-être d'un pays non membre, devrait passer par des mécanismes impliquant l'existence d'une différence entre les cadres macroéconomiques du pays et celui des voisins, membres de la zone monétaire.

L'approche d'instrumentation potentiellement robuste décrite ci-dessus sera complétée par des tests de validité des instruments, afin de s'assurer de leur bonne qualité.

4.4.4 La structure de l'échantillon

L'échantillon d'étude est constitué par 36 pays en Afrique Sub-saharienne. L'étude couvre la période entre 1981 et 2010. La proportion des pays de l'échantillon qui participent à une zone monétaire est de 42% contre 58% de pays conduisant une politique de change autonome. Dans l'échantillon, la représentativité des pays membres de la Zone Franc et des pays membres de la Zone monétaire commune (CMA) est respectivement de 32% contre 10% (cf. annexe 4.1.). Les pays objets de la présente étude sont des anciennes colonies françaises (42%), britanniques (42%), belges (6%), portugaises (6%) et sud-africaines (3%). Il s'agit principalement de pays en Afrique de l'Ouest (39%), mais également en Afrique Australe (31%), en Afrique Centrale

(19%) et en Afrique de l'Est (11%)⁹⁸. Afin de centrer l'analyse sur les tendances de long terme, au lieu des variations cycliques de court terme, les estimations sont réalisées à partir des moyennes périodiques quinquennales, puis septennales⁹⁹.

Section 4.5: Les résultats des estimations de l'effet bien-être de la zone monétaire

Les résultats des tests de racines unitaires seront d'abord présentés, puis les estimations du modèle empirique seront exposées ainsi que l'analyse de robustesse des résultats obtenus. Les résultats consignés dans les tableaux 4.3 à 4.5 sont issus des différentes estimations des trois modèles de l'étude, à partir de l'estimateur des effets de traitement. Les premières colonnes correspondent à l'estimation de chaque modèle en introduisant toutes les variables de contrôles sans effets fixes périodiques (Mod. 1.1, 2.1 et 3.1). Respectivement, les trois autres colonnes des tableaux résultent d'une modification de la première estimation, en y introduisant des muettes périodiques (Mod. 1.2; 2.2 et 3.2), puis en appliquant un retard d'une période aux variables explicatives non binaires des modèles (Mod. 1.3, 2.3 et 3.3) et en reprenant cette dernière estimation en limitant la zone monétaire aux pays de la Zone Franc (Mod. 1.4, 2.4 et 3.4)¹⁰⁰.

4.5.1. Les tests de racines unitaires.

A l'exception de quatre variables, la présente étude est réalisée à partir de variables non stationnaires en niveau. La consommation par habitant, le taux de croissance, le taux d'investissement et le ratio des rapports de productivité sont intégrés d'ordre zéro, stationnaires

⁹⁸ Lire le détail en annexe : tableaux annexes 4.2 et 4.3

⁹⁹ Afin de vérifier la robustesse des résultats.

¹⁰⁰ Le retard d'une période appliqué aux variables explicatives dans cette dernière estimation vise à tenir compte de la possibilité d'une causalité inverse entre elles et les mesures du bien-être de l'étude (cf. Barro, 1996). La réduction de l'échantillon de pays en zone monétaire aux pays de la Zone Franc vise à examiner l'existence d'une différence entre les effets associés à la zone monétaire et ceux associés à l'union monétaire.

en niveau quelle que soit la spécification testée (cf. tableau 4.2). Toutes les autres variables sont intégrées d'ordre 1.

Tableau 4.2: Tests de racines unitaires (cf. Pesaran, 2003)

Variables	Retards	Ordres	H0 : Séries stationnaires					
			Constante et trend		Constante sans trend		Première différence	
			t-bar	Prob.(%)	t-bar	Prob.(%)	t-bar	Prob.(%)
aodt	3	I(1)	-2.4	38.5	-1.6	90.4	-2.7***	0
const	3	I(0)	-2.9**	1.2	-3.5***	10.6	-3.0***	0
crois	3	I(0)	-2.9**	1.5	-2.7***	0.0	-3.8***	0
demo	2	I(1)	-1.4	100	-1.7	67.2	-2.3***	0
gouv	2	I(1)	-2.0	99	-2**	4.3	-2.9***	0
infl	3	I(1)	-2.5	98	-2.1**	1.9	-3.1***	0
invs	3	I(0)	-2.9*	0.0	-2.6***	0.0	-3.6***	0
ide	2	I(1)	-2.5	13.8	-2.1**	2.1	-3.7***	0
ouvr	3	I(1)	-2.2	81.7	-1.5	98	-2.8***	0
pibt	3	I(1)	-2.6***	6.5	-1.4	99	-2.7***	0
rprod	0	I(0)	-2.6*	1.8	-1.9*	7.5	-4.8***	0
tcer	3	I(1)	-2.6	75.2	-2.0*	5.4	-2.7***	0

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad. Calculs de l'auteur.

- Niveaux de significativité à 1%(***), à 5%(**) et à 10%(*)

- Le nombre de retard spécifié est celui qui minimise le Critère d'Information Bayésien.

La nécessité de tenir compte de cette non-stationnarité des variables ainsi que l'intérêt de l'étude pour les effets à long terme¹⁰¹ de la participation à une zone monétaire, amènent à réaliser les estimations des modèles à partir des moyennes périodiques des variables sur 5 ans. Cette fréquence est conforme à la littérature (cf. Temple 1999b; Rodrik, 2003) et est cohérente avec la dynamique des variables dépendantes. Ultérieurement, pour éprouver la robustesse des résultats, cette fréquence sera modifiée et les estimations seront reprises sur des moyennes septennales.

4.5.2. L'effet bien-être des zones et unions monétaires en Afrique Sub-saharienne

Dans cette sous-section sont présentés les résultats des estimations des équations (4.1 à 4.3). D'abord les résultats de l'estimation de la première étape seront analysés, puis suivent les

¹⁰¹ Il s'agit de mesures structurelles, qui s'inscrivent généralement dans la durée, dont les effets à court terme peuvent être contraires à ceux de long terme, qui constituent en réalité les véritables effets.

discussions relatives à l'impact de la participation à une zone monétaire sur le bien-être en Afrique Sub-saharienne, à travers les résultats des estimations de l'équation 4.3. L'incidence de la participation à une zone monétaire sur le bien-être est successivement appréciée à travers l'effet d'une telle participation sur la croissance du PIB, sur la consommation par habitant et sur l'indice de développement humain.

i. Les résultats de l'estimation de la première étape

Dans le tableau 4.3 sont consignés les résultats de l'estimation de la première étape. La participation à une zone monétaire est expliquée par les instruments, antécédent de participation à un regroupement colonial sous-régional et zone monétaire frontalière. Ils montrent que l'utilité latente qui détermine la participation à une zone monétaire est influencée de manière positive et statistiquement significative par ces deux instruments.

Tableau 4.3 : Estimation de la première étape (1981-2010)

	<i>Variable Dépendante: ZM*</i>	<i>Effets Marginaux sur la participation</i>
antécédent colonial (<i>antcol</i>)	1.60*** (4.6)	38.4
zone monétaire frontalière (<i>zmfro</i>)	5.62*** (25.7)	49.3
constante	-6.75*** (-15.4)	
PseudoR ²	0.30	-
Prédictions correctes	0.77	-
Observations	216	-

Sources : Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata. Calculs de l'auteur.

- t-student entre parenthèse. Significativité 1%(***), à 5%(**) et à 10%(*)

- L'estimation porte sur 36 pays. Chaque pays correspond à 6 périodes.

Le partage d'au moins une frontière commune avec une zone monétaire augmente de 5.6 l'utilité latente qui détermine la participation à une zone monétaire, tandis qu'avoir un antécédent d'appartenance à un regroupement colonial sous-régional augmente cette utilité de 1.6. Ces coefficients sont significativement différents de zéro au seuil de 1%. La probabilité

pour qu'un pays en Afrique Sub-saharienne participe à une zone monétaire augmente donc de 49 % lorsque ce pays partage une frontière commune avec une zone monétaire existante, tandis qu'elle augment de 38% pour un antécédent de regroupement colonial sous-régional (cf. tableau 4.3). Le taux de prédiction correct de cette estimation est de 77%, pour un pseudo- R^2 de 0.30. Ces statistiques suggèrent qu'en Afrique Sub-saharienne l'adhésion à une zone monétaire est expliquée de manière consistante par les instruments retenus par la présente étude.

ii. Les résultats de l'estimation du modèle 1: le taux de croissance comme proxy du bien être

Les résultats présentés dans cette rubrique sont ceux de l'estimation de l'équation (4.1). Ils correspondent à l'estimation de l'effet de la participation à une zone monétaire sur le bien-être mesuré par le taux de croissance du PIB. Conformément à l'approche précédemment décrite, les estimations sont réalisées à partir des moyennes quinquennales des variables observées sur la période 1981-2010 pour un échantillon de 36 pays en Afrique Sub-saharienne.

Les résultats du tableau (4.4) montrent qu'en Afrique Sub-saharienne, le bien-être mesuré par la croissance est expliquée par ses déterminants habituels. La croissance est positivement et significativement déterminée par le taux d'accroissement de la population, le ratio des investissements domestiques sur le PIB, le rapport des productivités et les investissements directs étrangers (cf. tableau 4.4, Mod1.1 et 2.2). Inversement, l'instabilité politique mesurée par les coups d'Etat réduit fortement et significativement la croissance, donc le bien-être. Quel que soit le modèle estimé, l'instabilité politique constitue un obstacle dont l'incidence sur la croissance et le bien-être des pays en Afrique Sub-saharienne est négative, forte et statistiquement significative au seuil de 1%. Pour les économies de la région un coup d'Etat réduit le taux de croissance d'au moins 1.1%, à terme.

Tableau 4.4 : Effets de la participation à la zone monétaire sur la croissance en Afrique Sub-saharienne, approche des effets de traitement (1981 -2010).

Variables explicatives	Variable dépendante: Croissance du PIB			
	Mod1.1	Mod1.2	Mod1.3	Mod1.4
Zone Monétaire (Zm)	-0.96 (0.76)	-0.83 (0.79)	-1.37 (0.92)	-1.48 (0.95)

Instabilité politique (pinst)	-1.16*** (0.38)	-1.08*** (0.39)	-1.53*** (0.42)	-1.62*** (0.46)
Taux d'accroissement pop (demo)	1.01*** (0.25)	1.040*** (0.25)	0.11 (0.45)	0.02 (0.45)
Investissement (invs)	0.05** (0.02)	0.05** (0.02)	-0.01 (0.04)	-0.01 (0.04)
Rapport productivité (rprod%)	0.04* (0.02)	0.04* (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.03)
Investissements directs étrangers (ide)	0.26** (0.11)	0.23* (0.12)	0.11 (0.14)	0.15 (0.17)
Enclavement maritime (encl)	0.41 (0.58)	0.32 (0.60)	0.72 (0.63)	0.80 (0.68)
Log PIB initial (logpibi)	-0.49 (0.54)	-0.50 (0.57)	0.40 (0.62)	0.72 (0.73)
Ouverture économique (ouvr)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0 (0.01)	-0.01 (0.01)
Inflation (infl)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)
Dépenses publiques (gouv)	0.01 (0.03)	0.01 (0.03)	0.02 (0.04)	0.03 (0.05)
Log aide officielle au développement par habitant (lnaodt)	0.14 (0.28)	0.20 (0.31)	0.45 (0.40)	0.45 (0.45)
Taux de change effectif réel (tcer)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)
Muette Afrique Australe	-0.48 (0.53)	-0.39 (0.55)	0.03 (0.60)	-0.01 (0.86)
Muette Afrique de l'Est	0.96 (0.67)	0.99 (0.639)	1.50* (0.80)	1.34 (0.85)
Muette Afrique Centrale	-0.43 (0.63)	-0.35 (0.64)	-1.24* (0.66)	-1.40** (0.67)
Constante	2.44 (4.04)	2.46 (4.32)	0.07 (4.92)	-1.27 (5.40)
IRM	0.53 (0.46)	0.458 (0.49)	0.674 (0.59)	0.684 (0.64)
Observations	216	216	180	161
Muettes périodes	non	oui	oui	oui

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

- Les Ecart-types sont entre parenthèses. Les significativités sont de 1%(* * *), de 5%(**) et de 10%(*).

- Les quatre colonnes du tableau 4.3 correspondent à l'estimation du modèle 1 à partir de toutes les variables de contrôles sans effets fixes périodiques (Mod. 1.1), avec effets fixes périodiques (Mod. 1.2), les variables de contrôles seront retardées d'une période (Mod. 1.3) puis la zone monétaire est réduite aux pays en union monétaire (Mod. 3.4).

- Chaque modèle est estimé à partir des moyennes quinquennales des variables sur un échantillon d'étude de 36 pays de l'Afrique Sub-saharienne. La période couverte par l'étude est de 1981- 2010. IRM ou Inverse Ratio de Mills.

- L'échantillon de base est de 216 observations. Chacun des 36 pays de l'étude correspond à 6 observations. L'application d'un retard d'une période aux variables explicatives non binaires réduit la taille de l'échantillon de 36 (Mod1.3). La réduction des pays membres d'une zone monétaire aux pays membres de l'union réduit le nombre d'observation à 161 (Mod1.4).

- Les muettes sous-régionales captent les spécificités locales non prises en compte, dont la guerre civile dans certaines sous-régions et la localisation de certaines richesses naturelles.

Un accroissement de la population de 1% augmente le taux de croissance de 1% à long terme, toutefois cet effet n'est pas observé lorsque l'estimation porte sur les variables explicatives retardées pour corriger la causalité inverse (cf. tableau 4.4, Mod1.3-1.4). De même, une augmentation du taux d'investissement domestique de 1% induit une hausse du taux de croissance des pays de la région de 0.05%, tandis qu'un accroissement du taux des

investissements directs étrangers de 1% entraîne une accélération de la croissance de 0.23% à long terme (cf. tableau 4.4, Mod1.2). L'incidence des IDE sur la croissance des pays en Afrique de l'Ouest est plus importante que celle des investissements domestiques.

Les autres déterminants dont l'enclavement maritime, le PIB initial, l'ouverture économique, le taux d'inflation, les dépenses publiques et l'aide officielle au développement n'ont pas d'effet statistiquement significatif sur la croissance à long terme. Par rapport à l'Afrique de l'Ouest, les pays en Afrique Centrale ont une croissance plus faible, tandis que ceux en Afrique de l'Est ont une croissance plus forte.

Par rapport à l'objet de l'étude, la participation à une zone monétaire n'induit aucun effet significatif sur le bien-être mesuré par le taux de croissance du PIB. Les résultats présentés dans le tableau 4.4 montrent que l'effet de la participation à une zone monétaire sur la croissance est négatif et non significatif en Afrique Sub-saharienne. Par ailleurs, dans aucune des estimations du modèle 1 le coefficient du ratio IRM n'est significatif, suggérant la validité d'une estimation en moindres carrées ordinaires (MCO). Une telle estimation est réalisée ultérieurement.

iv. Les résultats de l'estimation du modèle 2: La consommation par habitant comme proxy du bien être.

Les résultats du tableau (4.5) sont ceux issus des estimations du modèle 2 dans lequel le bien-être est mesuré par la consommation par habitant. Ces estimations sont réalisées à partir des moyennes quinquennales des variables observées sur la période 1981-2010 pour un échantillon de 36 pays en Afrique Sub-saharienne.

Tableau 4.5: Effets de la participation à la zone monétaire sur la consommation en Afrique Sub-saharienne, approche des effets de traitement (1981- 2010).

Variables explicatives	Variable dépendante: log consommation par habitant			
	Mod2.1	Mod2.2	Mod2.3	Mod2.4
Zone Monétaire (Zm)	0.30*** (0.10)	0.38*** (0.10)	0.31*** (0.11)	0.28** (0.11)
Rapport productivité (rprod%)	0.02*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)

Enclavement maritime (encl)	-0.32*** (0.06)	-0.37*** (0.05)	-0.28*** (0.05)	-0.27*** (0.06)
logPIB(-1)	0.28*** (0.27)	0.23*** (0.03)	0.27*** (0.03)	0.22*** (0.03)
Ouverture économique (ouvr)	0.01*** (0.001)	0.01*** (0.001)	0.01*** (0.001)	0.01*** (0.002)
Log aide officielle au développement par habitant (lnaodt)	0.15*** (0.05)	0.068 (0.05)	0.11** (0.05)	0.11** (0.05)
Investissement (invs)	0.001* (0.001)	0 (0.002)	0.01*** (0.002)	0.01*** (0.002)
Dépenses publiques (gouv)	0 (0.003)	0.005* (0.003)	0 (0.003)	0 (0.003)
Instabilité politique (pinst)	-0.04 (0.05)	-0.05 (0.05)	-0.050 (0.05)	-0.06 (0.05)
Investissements directs étrangers (ide)	-0.01 (0.01)	-0.02 (0.01)	-0.03 (0.02)	-0.03 (0.02)
Inflation (infl)	0 (0.002)	0 (0.002)	0 (0.001)	0 (0.001)
Taux de change effectif réel (tcer)	0 (0.01)	0 (0.001)	0 (0.001)	0 (0.001)
Muette Afrique Australe	0.08 (0.10)	0.14* (0.08)	0.06 (0.09)	-0.09 (0.09)
Muette Afrique de l'Est	-0.14 (0.10)	-0.098 (0.10)	-0.118 (0.10)	-0.122 (0.10)
Muette Afrique Centrale	0.14** (0.06)	0.16*** (0.06)	0.13** (0.06)	0.15** (0.06)
Constante	-1.22* (0.68)	0.55 (0.70)	-0.71 (0.71)	0.45 (0.83)
IRM	-0.09 (0.07)	-0.15** (0.064)	-0.12* (0.07)	-0.20** (0.08)
Observations	180	180	180	161
Muettes périodes	non	oui	oui	Oui

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

- Les Ecart-types sont entre parenthèses. Les significativités sont de 1%(***), de 5%(**) et de 10%(*).

- Les quatre colonnes du tableau 4.3 correspondent à l'estimation du modèle 2 à partir de toutes les variables de contrôles sans effets fixes périodiques (Mod. 2.1), avec effets fixes périodiques (Mod. 2.2), les variables de contrôles seront retardées d'une période (Mod. 2.3) puis la zone monétaire est réduite aux pays en union monétaire (Mod. 2.4).

- Chaque modèle est estimé à partir des moyennes quinquennales des variables sur un échantillon d'étude de 36 pays d'Afrique Sub-saharienne. La période couverte d'étude est 1981- 2010. IRM pour Inverse Ratio de Mills.

- L'échantillon de base est de 180 observations. Chacun des 36 pays de l'étude correspond à 5 observations à cause du retard d'une période appliqué au PIB. L'application un retard d'une période aux variables explicatives non binaires ne réduit pas la taille de l'échantillon (Mod1.3). La réduction des pays membres d'une zone monétaire aux pays membres de l'union réduit le nombre d'observation à 161 (Mod1.4).

- Les muettes sous-régionales captent les spécificités locales non prises en compte, dont la guerre civile dans certaines sous-régions et la localisation de certaines richesses naturelles.

Les résultats du tableau 4.5 montrent que la consommation par habitant est positivement et significativement expliquée par le rapport des productivités, le PIB retardé d'une période, l'ouverture économique, l'aide officielle au développement, les investissements domestiques et les dépenses publiques. Inversement, la consommation par habitant est négativement et

significativement affectée par l'enclavement maritime. Les investissements directs étrangers ont un effet négatif et non significatif sur la consommation par habitant en Afrique Sub-saharienne, tandis que l'inflation et le taux de change réel n'ont pas d'effet observable sur la consommation par habitant, à long terme. Par ailleurs, les pays en Afrique Australe et en Afrique de l'Est enregistrent un accroissement de leur consommation par habitant plus important que ceux en Afrique de l'Ouest.

Un accroissement du rapport des productivités d'une unité entraîne une augmentation de la consommation par habitant de 3%, statistiquement significative au seuil de 1%, tandis qu'un accroissement du revenu antérieur induit une augmentation de la consommation d'au moins 22% (cf. tableau 4.4; Mod. 2.4) significative au seuil de 1%. De même, une augmentation de l'ouverture économique ou des investissements domestiques de 1% du PIB induit une augmentation significative de la consommation de 1%, tandis qu'une augmentation de l'aide au développement de 1% induit un accroissement de la consommation de 0.11% significative au seuil de 5%.

La participation à une zone monétaire induit une incidence forte, positive et significative sur le bien-être mesuré par la consommation par habitant. En Afrique Sub-saharienne la participation d'un pays à une zone monétaire augmente la consommation par habitant de 36%¹⁰² par rapport aux pays non-participants (cf. tableau 4.4; Mod. 2.3). Cette augmentation de la consommation par habitant associée à la participation à une zone monétaire est significative au seuil de 1%, quel que soit le modèle estimé. L'accroissement de la consommation liée à la participation à une zone monétaire se réduit à 32% (cf. tableau 4.4; Mod. 2.4) lorsque la définition de la zone monétaire est strictement limitée aux économies qui participent à une union monétaire, notamment la zone franc. La participation à une zone monétaire a donc un effet bien-être supérieur à de l'adhésion à une union monétaire, pour les pays de la région.

¹⁰² Cette augmentation découle du résultat du Mod.2.3, soit $100 \times [\text{exponentiel}(0.31) - 1]$. L'estimation du Mod.2.3 est réalisée en contrôlant pour l'endogénéité des autres déterminants. L'effet estimé aurait été de 46% en considérant le Mod.2.2 dans lequel les autres déterminants ne sont pas retardés.

A l'exception de l'estimation du modèle Mod2.1 sans muettes périodiques, le coefficient du ratio IMR est positif et significativement différent de zéro, respectivement aux seuils de 5% pour les estimations Mod2.2 et Mod2.4 et de 10% pour Mod2.3. Ce résultat conforte le choix d'une approche d'estimation qui tient compte de l'endogénéité potentielle de la participation à une zone monétaire.

iii. Estimations du modèle 3: Le score de l'IDH comme proxy du bien être

Les résultats présentés dans le tableau (4.6) sont obtenus en utilisant le score de l'Indice de Développement Humain (IDH) des pays comme proxy de leur bien-être, dans l'estimation de l'équation (4.3). Les estimations sont réalisées à partir des moyennes quinquennales des variables observées sur la période 1991-2010¹⁰³ sur un échantillon de 36 pays en Afrique Sub-saharienne.

Les résultats du tableau (4.6) montrent qu'en Afrique Sub-saharienne les conditions initiales, le taux d'accroissement de la population et le taux d'inflation augmentent le bien-être mesuré par l'IDH, tandis que les aides officielles au développement, l'enclavement maritime et l'instabilité politique l'affectent négativement. Le rapport des productivités, les investissements domestiques, l'ouverture économique, les IDE, les dépenses publiques et le taux de change effectif réel n'ont pas d'incidence significative sur le bien-être mesuré par l'IDH.

Tableau 4.6: Effets de la participation à la zone monétaire sur l'IDH en Afrique Sub-saharienne, approche des effets de traitement (1991- 2010).

Variables explicatives	Variable dépendante: Score d'IDH			
	Mod 3.1	Mod 3.2	Mod 3.3	Mod 3.4
Zone Monétaire (Zm)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Log PIB initial (pibi)	0.10***	0.10***	0.10***	0.07***

¹⁰³ Les séries d'IDH commencent en 1990, l'analyse portant sur cet indicateur est donc restreinte à la période 1991-2010.

	(0.018)	(0.017)	(0.017)	(0.026)
Taux d'accroissement pop (demo)	0.03**	0.02*	0.01	0.01
	(0.012)	(0.012)	(0.008)	(0.009)
Inflation (infl)	0.002**	0.002**	0	0
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Log aide officielle au développement par habitant (lnaodt)	-0.03***	-0.02**	-0.01	-0.003
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Rapport productivité (rprod%)	0	0	0	0
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Enclavement maritime (encl)	-0.03	-0.03	-0.02	-0.03
	(0.021)	(0.021)	(0.019)	(0.023)
Investissement (invs)	0	0	0	0
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Instabilité politique (pinst)	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Ouverture économique (ouvr)	0	0	0	0
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
Investissements directs étrangers (ide)	0	0	0	0
	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.004)
Dépenses publiques (gouv)	0	0	0	0
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.002)
Taux de change effectif réel (tcer)	0	0	0	0
	(0.001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
Muette Afrique Australe	0.02	0.02	0.02	0
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Muette Afrique de l'Est	0.02	0.02	0.03	0.03
	(0.02)	(0.02)	(0.03)	(0.03)
Muette Afrique Centrale	0	0	0.01	0.02
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Constante	-0.19**	-0.182*	-0.198*	-0.046
	(0.10)	(0.10)	(0.10)	(0.13)
IRM	0.03*	0.03*	0.03	0.01
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Observations	144	144	108	96
Muettes périodiques	non	oui	oui	oui

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

- Les Ecart-types sont entre parenthèses. Les significativités sont de 1%(***), de 5%(**) et de 10%(*).

- Les quatre colonnes du tableau 4.3 correspondent à l'estimation du modèle 1 à partir de toutes les variables de contrôles sans effets fixes périodiques (Mod. 3.1), avec effets fixes périodiques (Mod. 3.2), les variables de contrôles seront retardées d'une période (Mod. 3.3) puis la zone monétaire est réduite aux pays en union monétaire (Mod. 3.4).

- Chaque modèle est estimé à partir des moyennes quinquennales des variables sur un échantillon d'étude de 36 pays d'Afrique Sub-saharienne. La période couverte d'étude est 1991- 2010. IRM pour Inverse Ratio de Mills.

- L'échantillon de base est de 144 observations. Chacun des 36 pays de l'étude correspond à 4 observations. L'application d'un retard d'une période aux variables explicatives non binaires réduit la taille de l'échantillon à 108 (Mod1.3). La réduction des pays membres d'une zone monétaire aux pays membres de l'union réduit le nombre d'observation à 96 (Mod1.4).

- Les muettes sous-régionales captent les spécificités locales non prises en compte, dont la guerre civile dans certaines sous-régions et la localisation de certaines richesses naturelles.

Une augmentation de 1% du PIB initial génère un accroissement significatif absolu du score d'IDH de 0.001, tandis qu'un accroissement de la population de 1% induit une augmentation absolue du score d'IDH de 0.02, significatif au seuil de 10%. Toutefois seul l'effet associé au PIB initial est significatif, quel que soit le modèle estimé. L'accroissement de l'IDH associé à une augmentation de la population n'est pas significatif. Contrairement aux résultats escomptés

un accroissement du taux d'inflation affecte positivement et significativement le score de l'IDH¹⁰⁴. Une inflation supplémentaire de 1% entraîne une augmentation absolue du score d'IDH de 0.02 significatif au seuil de 5%. Inversement, une augmentation des aides officielles par habitant de 1% induit une diminution absolue de 0.002 du score d'IDH, significative à 5% (cf. tableau 4.6, Mod3.2). Ces résultats ne persistent pas lorsque les autres variables explicatives sont retardées d'une période pour corriger l'effet de leur endogénéité (cf. tableau 4.6, Mod3.3 et Mod3.4).

En Afrique Sub-saharienne, l'effet de la participation à une zone monétaire sur le bien-être mesuré par l'IDH est faible, négatif et non significatif, quelle que soit la spécification retenue (cf. tableau 4.6). La participation à une zone monétaire n'induit donc aucun effet sur le bien-être mesuré par l'IDH pour les pays de la région. Le coefficient du ratio IRM du modèle 3 est significatif au seuil de 10% pour les estimations Mod3.1 et Mod3.2, et non significatif lorsque les variables explicatives sont retardées.

Au total, en Afrique Sub-saharienne, la participation à la zone monétaire n'a pas d'effet sur la croissance et l'IDH, mais affecte positivement et significativement la consommation par habitant. Toutefois, les estimations qui débouchent sur ces conclusions mériteraient d'être approfondies. L'appréciation de la qualité des estimations utilisant des variables instrumentales implique la disponibilité des statistiques relatives aux instruments (cf. Baum, 2008 ; Murray, 2006). Les précédentes estimations renseignent peu sur la qualité des instruments, au-delà de leur forte corrélation significative avec la participation. En outre, les régressions réalisées ont porté sur les moyennes périodiques quinquennales. La robustesse des conclusions devrait donc être éprouvée par rapport à la modification de cette fréquence. Enfin, certains coefficients du ratio IRM sont non significatifs. Cette irrégularité de la significativité du coefficient de l'IRM suggère de vérifier les résultats en moindres carrées ordinaires (MCO). Les précédentes estimations de l'équation 4.1 seront donc reprises par la méthode de la variable instrumentale, puis sur des moyennes septennales et en MCO. Les résultats de ces analyses sont respectivement consignés dans les tableaux 4.7 à 4.9.

¹⁰⁴ Toutes choses égales par ailleurs, une inflation plus élevée implique une augmentation du coût de vie qui affecte négativement la capacité à satisfaire les besoins essentiels et donc l'IDH.

Les estimations reprises sont respectivement Mod.1.3, Mod.2.3 et Mod.3.3, dans lesquels des muettes périodiques sont spécifiées et les variables explicatives non binaires sont retardées, pour tenir compte de leur endogénéité. Les statistiques de Cragg-Dolnald issues des estimations sont toutes à des niveaux satisfaisants, supérieurs à 10. De même, les indicateurs de qualité des ajustements dont le R^2 et le Shea R^2 partiel sont élevés et suggèrent une forte contribution des variables et des instruments dans l'explication des variables dépendantes (cf. tableaux 4.6-4.8). L'hypothèse nulle de validité des instruments du test de Sargan est retenue au seuil de 1% lorsque le bien-être est approximée par la consommation par habitant ou par l'IDH. Toutefois, la validité des instruments n'est pas confirmée par les tests sur les estimations lorsque le taux de croissance du PIB constitue la variable dépendante (cf. tableaux 4.7 et 4.8). Les résultats de ces estimations de robustesse confirment les précédentes conclusions.

L'interprétation de ces nouveaux résultats confirme les premières observations. En Afrique Sub-saharienne la participation à la zone monétaire n'induit aucun effet significatif sur bien-être mesuré par la croissance du PIB et le score de l'IDH. Mais cette participation augmente significativement le bien-être mesuré par la consommation par habitant, au moins de 22% (cf. tableau 4.9, première colonne).

Tableau 4.7 : Effet de la participation à la zone monétaire sur le bien-être en Afrique Sub-saharienne, approche de la variable instrumentale.

Variables Explicatives	Variables dépendantes		
	Log Consommation par habitant(1981-2010)	taux de Croissance du PIB(1981-2010)	IDH (1991-2010)
Zone Monétaire (Zm)	0.45** (0.15)	-1.6 (1.23)	-0.03 (0.03)
Rapport productivité (rprod%)	0.03*** (0.002)	-0.03 (0.03)	0 (0.001)
Enclavement maritime (encl)	-0.28*** (0.06)	0.73 (0.69)	-0.01 (0.02)
logPIB(-1)	0.26*** (0.03)		
Log PIB initial (pibi)		0.56 (0.72)	0.10*** (0.02)
Taux d'accroissement pop (demo)		0.11 (0.45)	0.01 (0.01)
Log aide officielle au développement par habitant (lnaodt)	0.12*** (0.04)	0.40 (0.41)	-0.01 (0.01)
Ouverture économique (ouvr)	0.01*** (0.002)	0.01 (0.01)	0 (0.01)
Investissement (invs)	0.01*** (0.002)	-0.01 (0.04)	0 (0.01)
Investissements directs étrangers (ide)	-0.02 (0.02)	0.09 (0.13)	0 (0.01)
Inflation (infl)	0.00 (0.01)	-0.01 (0.02)	0 (0.01)
Dépenses publiques (gouv)	0.00 (0.01)	0.02 (0.04)	0 (0.01)
Taux de change effectif réel (tcer)	0.00 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)
Instabilité politique (pinst)	-0.06 (0.06)	-1.48*** (0.47)	-0.02 (0.01)
Muette Afrique Australe	0.19 (0.11)	-0.31 (0.78)	0.03 (0.02)
Muette Afrique de l'Est	0.30 (0.14)	1.32 (0.84)	0.03 (0.03)
Muette Afrique Centrale	0.09 (0.07)	-1.08 (0.71)	0.02 (0.01)
Constante	-0.44 (0.78)	-0.84 (5.56)	-0.25** (0.10)
Cragg-Donald Wald F-statistic	20.69	19.63	15.56
R-squared (%)	87.64	24.81	79.2
Shea Partial R2 (%)	20.65	19.99	20.19
Sargan	15.56	2.01	3.04
p-values Sargan (%)	0	15.64	8.10
Observations	180	180	108
Muettes temps	oui	oui	oui

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

- Les Ecarts-types sont entre parenthèses. Les significativités sont de 1%(***), de 5%(**) et de 10%(*).

- Les trois colonnes du tableau 4.6 correspondent aux estimations des modèles 1.3, 2.3 et 3.3 par la méthode de la variable instrumentale. Toutes les variables explicatives non binaires sont retardées d'une période, les muettes périodiques et les effets fixes sous-régionaux sont utilisés.

- Chaque modèle est estimé à partir des moyennes quinquennales des variables sur un échantillon d'étude de 36 pays d'Afrique Sub-saharienne. La période couverte d'étude est 1981- 2010 pour les 2 premières colonnes et de 1991 à 2010 pour la dernière colonne. Soit pour les deux premières colonnes 5 observations par pays, contre 4 observations par pays pour la dernière colonne.

- Les muettes sous-régionales captent les spécificités locales non prises en compte, dont la guerre civile dans certaines sous-régions et la localisation de certaines richesses naturelles.

Tableau 4.8 : Estimation effet de la participation à une zone monétaire sur le bien-être en Afrique Sub-saharienne à partir de moyennes septennales (1983-2010)

Variables Explicatives	Variables dépendantes					
	Log consommation par habitant		Taux de croissance		IDH	
	ET	IV	ET	IV	ET	IV
Zone Monétaire (Zm)	0.37*** (0.13)	0.50*** (0.19)	-1.21 (0.80)	-1.32 (1.14)	-0.04 (0.03)	-0.05 (0.04)
Enclavement maritime (encl)	-0.37*** (0.07)	-0.36*** (0.07)	0.61 (0.57)	0.63 (0.68)	-0.01 (0.03)	-0.02 (0.03)
Rapport productivité (rprod%)	0.03*** (0.003)	0.03*** (0.003)	0.03 (0.02)	0.02 (0.03)	0 (0.01)	0 (0.01)
logPIB(-1)	0.25*** (0.03)	0.24*** (0.04)				
Log PIB initial (pibi)			-0.21 (0.55)	-0.06 (0.75)	0.09*** (0.02)	0.09*** (0.02)
Investissement (invs)	0.01** (0.003)	0.01** (0.003)	0.02 (0.033)	0.02 (0.035)	0 (0.01)	0 (0.01)
Ouverture économique (ouvr)	0.001*** (0.001)	0.001* (0.002)	0.01 (0.008)	0.01 (0.008)	0 (0.001)	0 (0.001)
Log aide officielle au développement par habitant (lnaodt)	0.09 (0.06)	0.09 (0.06)	0.13 (0.31)	0.12 (0.31)	-0.02* (0.01)	-0.02* (0.01)
Investissements directs étrangers (ide)	-0.03** (0.01)	-0.03 (0.02)	0.15 (0.11)	0.14 (0.11)	0 (0.01)	0 (0.01)
Inflation (infl)	0 (0.01)	0 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.02)	0 (0.01)	0 (0.01)
Dépenses publiques (gouv)	0.01 (0.004)	0 (0.01)	0.01 (0.03)	0.01 (0.03)	0 (0.01)	0 (0.01)
Instabilité politique (pinst)	0.01 (0.06)	-0.01 (0.07)	-0.54 (0.41)	-0.52 (0.42)	-0.03** (0.01)	-0.03** (0.02)
Taux d'accroissement pop (demo)			0.97*** (0.274)	0.96*** (0.258)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Taux de change effectif réel (tcer)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)
Muette Afrique Australe	0.09 (0.11)	0.20 (0.13)	-0.38 (0.52)	-0.54 (0.64)	0.04* (0.03)	0.03 (0.03)
Muette Afrique de l'Est	-0.10 (0.12)	-0.02 (0.12)	0.92 (0.65)	0.82 (0.72)	0.02 (0.)	0.01 (0.03)
Muette Afrique Centrale	0.19*** (0.07)	0.14* (0.08)	-0.71 (0.59)	-0.62 (0.58)	0.01 (0.02)	0.02 (0.02)
Constante	-0.26 (0.84)	-0.02 (0.93)	1.87 (4.43)	1.01 (5.43)	-0.12 (0.12)	-0.12 (0.13)
IRM	-0.14* (0.08)		0.48 (0.56)		0.026 (0.02)	
Cragg-Donald Wald F-statistic		17.96		14.98		12.61
R-squared (%)		86.6		40.2		78.8
Shea Partial R2 (%)		22.46		19.58		22.27
Sargan-stat		9.3		0.10		2.69
p-values Sargan (%)		0		75		10
Observations	108	108	108	108	72	72
Muettes périodes	oui	oui	oui	oui	oui	oui

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

- Les Ecart-types sont entre parenthèses. Les significativités sont de 1%(***), de 5%(**) et de 10%(*).

- ET pour Effets de traitement et IV pour Variables instrumentale. IRM pour Inverse Ratio de Mills.

- Les résultats sont ceux obtenus en appliquant un retard d'une période aux variables non-binaires. Les estimations portent sur les moyennes septennales. Chacun des 36 pays de l'étude correspond à 4 observations entre 1983 et 2010. Quand la variable dépendante est l'IDH chaque pays est observé durant 2 périodes entre 1997 et 2010.

- Les muettes sous-régionales captent les spécificités locales non prises en compte, dont la guerre civile dans certaines sous-régions et la localisation de certaines richesses naturelles.

Tableau 4.9 : Estimation effet de la participation à une zone monétaire sur le bien-être en Afrique Sub-saharienne par l'approche des moindres carrés ordinaires (1981-2010)

Variables Explicatives	Variables Dépendantes		
	Log Consommation par habitant	taux de Croissance	IDH
Zone Monétaire (Zm)	0.20** (0.08)	-0.29 (0.5)	-0.01 (0.02)
Instabilité politique (pinst)	-0.05 (0.05)	-1.07*** (0.38)	-0.02 (0.01)
Rapport productivité (rprod%)	0.02*** (0.003)	0.04* (0.02)	0 (0.01)
Enclavement maritime (encl)	-0.32*** (0.07)	0.17 (0.60)	-0.03 (0.03)
Investissement (invs)	0.001* (0.001)	0.04** (0.02)	0 (0.001)
logPIB(-1)	0.25*** (0.03)		
Taux d'accroissement pop (demo)		1.03*** (0.26)	0.01 (0.01)
log PIB initial (pibi)		-0.59 (0.62)	0.08*** (0.02)
Ouverture économique (ouvr)	0.001*** (0.001)	0.01 (0.008)	0 (0.000)
Investissements directs étrangers (ide)	-0.02* (0.01)	0.22* (0.13)	0 (0.002)
Inflation (infl)	0 (0.002)	0 (0.012)	0 (0.001)
dépenses publiques (gouv)	0 (0.004)	0.02 (0.03)	0 (0.001)
lnaodt	0.08 (0.06)	0.18 (0.27)	-0.02*** (0.01)
Taux de change effectif réel (tcer)	0 (0.001)	0 (0.001)	0 (0.000)
Muette Afrique Australe	0.12 (0.12)	-0.40 (0.56)	0.04 (0.03)
Muette Afrique de l'Est	-0.16 (0.13)	1.13* (0.60)	0.03 (0.02)
Muette Afrique Centrale	0.14* (0.08)	-0.27 (0.60)	0.01 (0.02)
Constante	-0.31 (0.81)	2.95 (4.98)	-0.10 (0.11)
R²(%)			
Fisher-stat.	37.5	5.1	30.6
p-values Fisher (%)	0	0	0
Observations	216	180	144
Muettes périodiques	oui	oui	oui

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

- Les significativité sont de 1%(***), de 5%(**) et de 10%(*). Les Ecart-types sont entre parenthèses, ils ont leurs écart-type corrigés à la Newey-West (1987). Les estimations portent sur les moyennes quinquennales.

- Chacun des 36 pays correspond à 6 observations entre 1981 et 2010 quand la variable dépendante est le taux de croissance, 5 observations pour la consommation par habitant à cause du retard appliqué au PIB, tandis que quand la variable dépendante est l'IDH chaque pays est observé 4 périodes entre 1991 et 2010.

- Les muettes sous-régionales captent les spécificités locales non prises en compte, dont la guerre civile dans certaines sous-régions et la localisation de certaines richesses naturelles.

Section 4.6: Conclusion

Le renoncement des pays à la politique de change autonome au profit d'une monnaie commune est une évolution soutenue par les institutions communautaires africaines, structurée par le Plan d'Action de Lagos et réitérée dans le traité instituant l'Union Africaine¹⁰⁵. Le retard dans la mise en œuvre des initiatives intermédiaires nécessaires et planifiées évoque l'existence de difficultés techniques et des réserves politiques, ainsi que des interrogations sur la pertinence économique de la démarche. Ces doutes sont renforcés par le contexte créé par la crise de la zone euro, dont la dynamique inspire les mécanismes engagés.

A partir d'un panel de 36 pays en Afrique Sub-saharienne, l'effet bien-être associé à la participation aux zones monétaires, dont l'union monétaire, a été étudié en utilisant la forme réduite d'un modèle de performances économiques. Les estimations ont été réalisées à partir de l'approche de l'évaluation des effets de traitement et ont porté sur les moyennes périodiques quinquennales des variables. Les résultats montrent que la zone monétaire n'est pas neutre par rapport au bien-être. La participation à une zone monétaire, suite à l'instauration d'un taux de change fixe entre les monnaies nationales ou à l'institutionnalisation d'une monnaie unique, a un effet vigoureux, positif et significatif sur le bien-être mesuré par la consommation par habitant. L'accroissement de la consommation par habitant lié à la participation à une zone monétaire constituée par des parités fixes entre les monnaies nationales est supérieur à celui associé à l'union monétaire. Respectivement l'augmentation de la consommation induite par la zone monétaire est de 36% contre 32% pour l'union monétaire (cf. tableau 4.4 ; Mod2.3 et 2.4).

La participation à une zone ou à une union monétaire n'a aucun effet significatif sur le bien-être mesuré par la croissance ou l'IDH. Les résultats obtenus sont robustes à la correction de l'endogénéité des déterminants de la consommation et persistent selon que les moyennes soient

¹⁰⁵ Le Plan d'Action de Lagos (PAL) pour le développement de l'Afrique date de 1980, à la création l'UA le traité de l'organisation a repris et élargi ces thèmes à d'autres dimensions.

quinquennales ou septennales. L'accroissement des investissements étrangers ou de l'aide publique amplifie cet effet bien-être.

La pauvreté des pays de la région, ainsi que les conséquences qui en découle, amènent à considérer l'accroissement de la consommation par habitant comme un résultat pertinent pour l'objectif d'amélioration du bien-être dans la région. La participation à une zone ou à une union monétaire est donc préférable pour les pays de la région. Toutefois, cet effet positif coïncide avec la faiblesse du commerce intracommunautaire et la persistance des déficits courants de nombreux pays de la région. L'émission d'une monnaie commune nécessitera donc une évolution de cette situation au risque d'alourdir la contrainte extérieure des pays membres de la future union.

Annexes 4 : Données complémentaires

Annexe 4.1 : Composition de l'échantillon selon les régimes de change

Arrangements de change	Zone Monétaire		Change Flexible	
	Zone Franc	Zone CMA	ZMAO	Autres Arrangements de Change Ajustable
Proportions dans l'échantillon	32.4%	9.5%	13.2%	44.9%
	41.9%		58.1%	

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

Annexe 4.2 : Composition de l'échantillon selon l'antécédent colonial

Anciennes colonies	Françaises	Britanniques	Belges	Portugaises	Sud Africaines	Libres
Proportions dans l'échantillon	41.7%	41.7%	5.6%	5.6%	2.7%	2.7%

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

Annexe 4.3 : Composition de l'échantillon selon les sous-régions

Sous-régions	Afrique Australe	Afrique Centrale	Afrique de l'Est	Afrique de l'Ouest
Proportions dans l'échantillon	30.6%	19.4%	11.1%	38.9%

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

Annexe 4.4 : Indicateurs de bien-être avec et sans participation

Statistiques	Indicateurs	Namibie		Guinée-Bissau		Mali	
		Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après
Moyenne	Inflation	11.6	10	50.	11.9	12.3	4.8
	PIB/hbt	2 019.9	2 214	173.8	163.,4	196.5	214.1
	Consommation/hbt	1 444.9	2 238.5	194.8	234.9	197.6	273.7
	IDH	0.4	0.6	0.2	0.3	-	0.3
	Croissance	1.7	4.2	3.7	0.5	-2.1	4
	Investissement	1.9	12	7.7	3.7	0	9.8
	Epargne	10.9	15.8	0.7	-1.5	-0.3	7.5
Dispersion	Inflation	0.6	0.6	0.7	2.1	0.3	1.6
	PIB/hbt	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Consommation/hbt	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
	IDH	0.3	0	0.5	0.1	-	0.4
	Croissance	1.6	0.7	1.9	18.4	2.2	1.2
	Investissement	13.8	1.4	5.8	12.4	-	1.5
	Epargne	1.0	0.3	7.3	-5.4	6.4	0.8

Sources: Données WB/WDI/Databank, CNUCED, UNdata, UNcomtrad, CSP. Calculs de l'auteur.

Chapitre 5:

La Conclusion Générale

En Afrique Sub-saharienne les populations sont confrontées, dans leur quotidien, à des limitations en matière de santé, d'éducation, d'infrastructure et d'alimentation. Ces restrictions contraignent leur épanouissement et leur niveau de vie, ainsi que leur capacité à valoriser leurs aptitudes à produire et à innover. L'amélioration du bien-être de ces populations majoritairement pauvres interpelle les Etats de la région, depuis les indépendances. Des initiatives de renforcement des services publics, d'allègement de la dette, de lutte contre la pauvreté et d'amélioration des infrastructures ont contribué à la réalisation de progrès substantiels¹⁰⁶. Toutefois, les faibles scores et les classements des pays de la région dans les comparaisons internationales relatives au niveau de développement montrent la persistance de ces obstacles et des conséquences associées.

Diverses contreperformances expliqueraient cette persistance. La croissance économique n'a pas été suffisante et régulière pour induire une baisse substantiellement de la pauvreté (c.f Rapports OMD 2010 et HDR 2010). La faiblesse de la gouvernance et les institutions faibles ont été pénalisantes, ainsi que l'instabilité politique qui les accompagne (cf. Acemougrou et al, 2003 ; Rodrik, 2003). Les ressources publiques externes de financement ont baissé, tandis que les flux de financement privés vers la région sont restés insuffisants, malgré leur progression¹⁰⁷. Des politiques économiques inappropriées ont été conduites, notamment en matière de commerce (cf. Collier et Guinning, 1999). Par ailleurs, les économies de la région sont assez petites et souffrent de l'impossibilité pour elles d'exploiter des économies d'échelle dans la production et le commerce (cf. Fielding et Shields, 2005).

Dans le contexte de la consolidation de la globalisation, la réponse des pays en Afrique Sub-saharienne s'est structurée autour du renforcement de l'intégration de leur économie, afin d'établir un marché commun ainsi qu'une union économique et monétaire. A cet effet, l'Union Africaine a décidé d'accélérer la mise en place d'une zone de libre-échange continentale avant 2017. En plus de l'élargissement des marchés domestiques et des capacités de négociation commerciales, cette évolution devrait permettre de répondre aux problèmes de gouvernance et de crédibilité des pays pour attirer les investissements étrangers (cf. Masson et Pattillo, 2003 ;

¹⁰⁶ Les initiatives les plus récentes ont été les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), l'Initiative pour les Pays Pauvres Très et Endettés (PPTE) et le NEPAD (c.f Rapport OMD 2010 et HDR 2010).

¹⁰⁷ C.f World Investissement Report 2010, également Combes et al (2011) pour les flux privés.

Montalieu, 2005). En Afrique Occidentale, dans la Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest, cette option de renforcement de l'intégration des économies a été également privilégiée. L'initiative d'accélération de l'intégration engagée par cette communauté économique régionale en 1999, et réaffirmée dans sa vision stratégique 2020, vise la création d'une union économique et monétaire entre les pays de la sous-région. A terme, l'espace de libre échange projeté sera constitué d'un marché commun pour une population totale estimée en 2010 à 306 millions d'habitants pour un PIB agrégé de 308 milliards de dollars US.

La perspective de l'institutionnalisation de cette union monétaire suscite cependant d'autres préoccupations relatives à la capacité des économies à se soumettre aux mêmes règles et aux conséquences positives, ou négatives, que cette évolution monétaire pourrait induire. Au niveau des populations et des autorités les processus d'intégration monétaires engagés suscitent des interrogations, tandis que dans la littérature les effets liés à la participation à ces initiatives ne font pas l'objet de consensus. D'où la motivation de la présente Thèse qui a étudié trois préoccupations liées au projet de monnaie unique de la CEDEAO, respectivement développées dans les chapitres II, III et IV.

Le premier thème développé par cette Thèse, dans **chapitre 2**, a porté sur la proximité des économies de la sous-région. Malgré l'optimisme autorisé par la théorie de l'endogénéité des critères d'optimalité, la gestion macroéconomique de la future union monétaire serait moins confortable si les économies du projet d'union étaient exposées à des chocs adverses. Cette première étude a actualisé l'analyse de la proximité et de la synchronisation des économies de l'Afrique de l'Ouest concernées par le projet de la CEDEAO. Les résultats obtenus montrent que globalement les économies de la sous-région ne sont pas synchrones.

L'étude de la proximité des économies de la sous-région, dans leurs deux regroupements constitués (UEMOA et ZMAO), montre qu'elles ne sont pas synchrones à l'échelle de ces zones. Par ailleurs, les critères de convergences convenus ne sont pas strictement respectés. Les convergences sont lentes, irrégulières ou inexistantes, par rapport aux critères nominaux mais aussi par rapport aux indicateurs de niveau de développement, qui mesurent leur proximité réelle. Le cycle commun associé à la dynamique d'inflation des pays de l'UEMOA explique

relativement leur taux d'inflation, à l'exception de la Guinée-Bissau dont la dynamique d'inflation est significativement opposée à celle de ses partenaires sur la période de référence de l'étude. Leur cycle commun de croissance explique significativement la dynamique de croissance du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire et du Niger, tandis qu'il présente une corrélation positive, mais non significative, avec celles de la Guinée-Bissau et du Sénégal. La synchronisation des économies de l'UEMOA par rapport à leurs dynamiques de croissance est donc faible. Le cycle commun des taux d'inflation des pays de la ZMAO n'explique pas significativement la dynamique d'inflation des pays, à l'exception de la Guinée. Ces pays ne sont pas synchrones par rapport à leur inflation et le sont encore moins par rapport à leur dynamique de croissance. A l'exception de la Guinée et du Nigeria, le cycle commun de croissance des pays de la ZMAO explique négativement la croissance des pays de la zone.

A l'échelle de la CEDEAO ni les cycles d'inflation des économies, ni ceux de leurs croissances ne sont synchrones. Le cycle commun d'inflation de l'ensemble des pays de la sous-région explique l'inflation dans les pays membres de l'UEMOA, sans la Guinée-Bissau, mais pas dans la ZMAO. Il n'existe pas de dynamique commune entre les taux d'inflation des pays membres de l'UEMOA et ceux de la ZMAO. Par rapport à l'inflation, leurs économies ne sont pas synchrones. Le cycle commun de croissance des économies de l'Afrique de l'Ouest explique positivement et significativement la croissance du Burkina-Faso, de la Guinée, du Niger et du Nigeria, tandis que les coefficients de régression du taux de croissance des autres pays sur ce cycle sont non significatifs. L'analyse simultanée des dynamiques de croissance et d'inflation des pays membres de la CEDEAO permet d'identifier quatre groupes d'économies synchrones. Le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Niger, le Nigeria et le Sénégal constituent ainsi un premier groupe, puis le Mali, la Gambie et le Togo le deuxième groupe, le Ghana et la Guinée Bissau le troisième et enfin la Guinée et la Sierra Leone forment le quatrième groupe. La composition de ces groupes ne correspond ni à celle de l'UEMOA, ni à celle de la ZMAO, ni à celle du projet de monnaie unique sous-régional.

Il résulte de ces analyses que les économies des pays de l'Afrique de l'Ouest ne sont pas synchrones. Toutefois, seules deux corrélations négatives et significatives ont été identifiées

entre les cycles communs et les dynamiques individuelles des pays. Les divergences observées ne sont donc pas de nature à exclure toute possibilité de constitution d'union entre les pays de la sous-région. Par ailleurs, contrairement aux réserves souvent exprimées par rapport au Nigeria, les dynamiques d'inflation et de croissance de ce pays le rapprochent plus des économies de l'UEMOA que de celles de ses partenaires dans la ZMAO.

Le **chapitre 3** de la Thèse a étudié l'évolution des taux de change d'équilibre des pays de l'Afrique de l'Ouest. En effet, une conséquence invoquée et redoutée de la participation à l'union monétaire, pour les pays de la sous-région hors de l'UEMOA, est l'appréciation des taux de change réels, le mésalignement qu'elle peut induire et les implications associées en termes de compétitivité. Cette crainte, non étayé par des études récentes, suggère que les pays membres de la CEDEAO qui participent à une union monétaire souffriraient du déséquilibre de leur taux de change, tandis que les autres qui conduisent une politique monétaire et de change autonome auraient des taux de change en équilibre. D'où un besoin d'investigation sur la situation actuelle de mésalignement des taux de change de la sous-région. Cet examen implique également l'analyse de l'évolution envisageable des mésalignements, si les pays membres de la ZMAO participaient à l'UEMOA¹⁰⁸. Ces préoccupations ont fait l'objet du chapitre 3.

Les résultats de ce chapitre montrent que le mésalignement du taux de change n'est pas exclusivement enduré par les pays qui participent à une union monétaire, en Afrique de l'Ouest. Malgré leurs différentes orientations de change, chacun des pays de la sous-région a expérimenté des périodes de surévaluation de son taux de change. Spécifiquement, par rapport au Ghana et au Nigéria, les pays membres de l'UEMOA souffrent plus fréquemment des déséquilibres du taux de change, tandis que la situation de mésalignement des pays membres de cette union est meilleure ou équivalente à celle de la Gambie, de la Guinée et de la Sierra-Leone. Par ailleurs, l'ampleur des mésalignements du Naïra nigérian est supérieure à celle des déséquilibres subis par les économies de l'UEMOA.

¹⁰⁸ Sans aucune modification de ces mécanismes actuels.

La simulation en équilibre partiel d'une participation des pays partenaires de la ZMAO à l'actuel UEMOA, entre 1994 et 2010, a montré que ces pays auraient immédiatement enregistré une réduction de leurs niveaux antérieurs de mésalignement, équivalent à une amélioration immédiate de leur compétitivité extérieure. Toutefois, pour la majorité des pays concernés, cet effet initial se dissipe progressivement pour finalement s'annuler ou s'inverser à partir de 1999. Mais pour le Ghana, cette inversion est observée dès 1996.

Contrairement aux inquiétudes souvent exprimées ce chapitre établit qu'en adhérant à l'UEMOA à partir de 1994, la Gambie, la Guinée et la Sierra-Leone auraient bénéficié d'un effet favorable sur leur compétitivité extérieure, mesurée par leur niveau de mésalignement. Cette adhésion n'aurait eu aucun effet significatif sur la compétitivité du Ghana ou du Nigeria. L'effet associé à la participation de la Gambie, de la Guinée et de la Sierra-Leone disparaît à partir de l'arrimage du CFA à l'Euro. Dans les conditions actuelles, une telle participation n'aurait, au mieux, aucun effet sur la compétitivité extérieure des pays adhérents.

Le dernier thème développé par la Thèse, dans le **chapitre 4**, a porté sur l'étude de l'effet bien-être de la participation à une zone ou à une union monétaire pour un échantillon de pays en développement, en Afrique Sub-saharienne. Les pays de la région sont pauvres, majoritairement classés parmi les économies à faible indice de développement. Une nouvelle orientation de politique de change, dans ce contexte, interpelle par rapport à son incidence sur la qualité et le niveau de vie des populations. L'objectif de cette étude a été d'analyser la différence de niveau de vie entre les pays en zone monétaire (dont l'union monétaire) et ceux qui conduisent une politique monétaire et de change autonome.

A partir de l'approche des effets de traitement puis de l'estimateur de la variable instrumentale, il a été montré que la participation à une zone ou à une union monétaire n'était pas neutre par rapport au bien-être. La participation d'un pays en Afrique Sub-saharienne à une zone ou à une union monétaire augmente, de manière vigoureuse et statistiquement significative, le bien-être mesuré par la consommation par habitant. Ce chapitre montre également que la participation à

une zone monétaire, de type arrange de change fixe entre monnaies nationales, a un effet plus important que l'union monétaire. Toutefois la participation à une zone ou union monétaire n'induit pas d'effet statistiquement significatif sur le bien-être mesuré par la croissance ou le score de l'IDH. Les résultats obtenus sont robustes à la correction de l'endogénéité des déterminants de la consommation et ne sont pas sensibles au passage des moyennes quinquennales aux moyennes septennales. Cet effet positif et significatif de la participation à une zone ou à une union monétaire sur la consommation par habitant constitue une forte motivation à participer à une telle zone, dans une région marquée par la pauvreté et ses nombreuses conséquences.

Le projet de monnaie unique de la CEDEAO est donc porté par des économies qui ont une convergence lente et qui ne sont pas synchrones. Mais les pays de la région qui participent déjà à une union monétaire sont relativement proches et synchrones. Par rapport à la compétitivité extérieure, la situation des pays en union monétaire n'est pas pire comparée à celle de leurs voisins. Par ailleurs, la participation d'un pays partenaire du projet de ZMAO à l'UEMOA aurait été accompagnée d'une amélioration immédiate de sa compétitivité extérieure et de son niveau de bien-être, mesuré par sa consommation par habitant. Le projet de monnaie unique de la CEDEAO est donc meilleur à la poursuite d'une politique monétaire et de change autonome pour les pays partenaires du projet de ZMAO.

Toutefois, la faible proximité des économies devrait être compensée par une meilleure mobilité des facteurs, ainsi que par des exigences plus strictes en matière de respect des critères convenus. La diminution puis l'inversion des gains de compétitivité extérieure associés à une adhésion à l'UEMOA, pour les pays partenaires de la ZMAO, suggèrent une sensibilité de cette compétitivité à l'arrimage du CFA à l'Euro, en remplacement du Franc Français. La définition d'un mécanisme d'ancrage stable et non pénalisant accroîtrait la désirabilité de la monnaie unique ouest africaine.

Bibliographie

- Abdih Y. et C. G. Tsangarides (2006), “FEER for the CFA Franc” *International Monetary Fund Working Paper* 06/236.
- Abdoulahi M. (2005), “Évaluation des efforts d’intégration régionale en Afrique en vue de promouvoir le commerce intra-africain”, CAPC Travail en cours, No. 30.
- Acemoglu D., S. Johnson, J. Robinson Y. Thaicharoen (2003), “Institutional Causes Macroeconomic Symptoms: Volatility Crises and Growth”, *Journal of Monetary Economics*, Vol50, pp49-123.
- Adam C., G. Chambas, P. Guillaumont, S. Guillaumont-Jeanneney et J. W. Gunning (2003), “Performance-Based Conditionality: A European Perspective”, CERDI, Etudes et Documents.
- Agbodji A. E. (2007), “Intégration et Echange Commerciaux Intra Sous-régionaux: le Cas de l’UEMOA”, *Revue Africaine de l’Intégration*, Volume 1 N°1.
- Aglietta M., V. Coudert et C. Baulant (1999), “Compétitivité et régime de change en Europe centrale”, *Revue économique*, Volume 50, n°6, 1999, pp.1221-1236.
- Alfaro L., K.-O. Sebnem, C. Areendam, et S. Selin, (March 2010) “Does Foreign Direct Investment Promote Growth? Exploring the Role of Financial Markets on Linkages.” *Journal of Development Economics* 91, no. 2: 242-256.
- Aliyu S. U. R. (2007), “Real Exchange Rate Misalignment: An Application of Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) to Nigeria”, *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)* Paper N° 10376.
- Allechi M. et M. Niamkey M. (1994), “Evaluating the Net Gains from the CFA Franc Zone Membership: A Different Perspective” *World Development*, Vol. 22, No. 8, pp. 1147-1160, 1994.
- Andersen T. M. (2002), “International Integration, Risk and the Welfare State”, *IZA Discussion Paper* N°456.
- Angrist J. D. et A. B. Krueger (2001), “Instrumental Variables and the Search for Identification: From Supply and Demand to Natural Experiments”, *NBER*, WP 8456.
- Aron J., I. Elbadawi et B. Kahn (1997), “Determinants of the Real Exchange Rate in South Africa”, *Centre for the Study of African Economies*, University of Oxford, WPS/97-16.
- Artus J. R. et A. K. McGuirk (1981), “A Revised Version of the Multilateral Exchange Rate model”, *IMF, Staff Papers*, Vol. 28, N° 2.
- Artus P., A. Cartapanis et F. Legros (2003), “Towards a Macroeconomics of Exchange Rate Regimes”, *Revue économique*, vol. 54, N° 5, septembre 2003, p. 905-912.
- Asheim G. B. et W. Bulchholz (2004), “A General Approach to Welfare Measurement through National Income Accounting”, *Scand. J. of Economics* 106(2), 361–384, 2004.

- Badinger H., F. Breuss et B. Mahlberg (2001), "Welfare Implications of the EU's Common Organization of the Market in Bananas for EU Member States", *IEF Working Paper N° 38*.
- Baffes J., I. A. Elbadawi et S. A. O'Connell (1997), "Single-Equation Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate", In World Bank Research Publication, *Exchange Rate Misalignment Concepts and Measurement for Developing Countries*, Ed. By Hinkle and Montiel.
- Baltagi B. H. et C. Kao (2000), "Nonstationary Panels, Cointegration in Panels and Dynamic Panels: A Survey" Center for Policy Research Working Paper No. 16.
- Bamba L. N. (2004), "Analyse du Processus de Convergence Dans la Zone UEMOA", *Research Paper No. 2004/18*, World Institute for Development Economics Research.
- Barro J. R (1996), "Democracy and Growth", *Journal of Economic Growth*, 1:1-27 (March, 1996), Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Barro R. J. et X. I-Sala-Martin (1990), "Economic Growth and Convergence Across The United States", *NBER Working Paper No 3419*.
- Bhattacharya A., P. J. Montiel, S. S. Harma (1997), "How Can Sub-Saharan Africa Attract More Private Capital Inflows?", *Finance & Development*.
- Baum C. F. (2008), "Using instrumental variables techniques in economics and finance," German Stata Users' Group Meetings 2008 00, Stata Users Group, *mineo*.
- Bénassy-Quéré A. (2005), "L'Afrique Apporte son ECO", Lettre Du CEPII, N° 243 _2005.
- Bénassy-Quéré A. et M. Coupet (2003), "On the Adequacy of Monetary Arrangements in Sub-Saharan Africa", *CEPII No.2003-11*.
- Bénassy-Quéré A., B. Coeuré, P. Jacquet, J. Pisani-Ferry (2004), "Politique Economique", De Boeck Université.
- Bénassy-Quéré A., S. Béreau et V. Mignon (2008), "How Robust are Estimated Equilibrium Exchange Rates? A Panel BEER Approach", *CEPII, N°2008-01*.
- Bergheim S. (2006), "Measures of Well-Being" Deutsche Bank Research, Current Issues, September 8, 2006.
- Blavy R. (2004), "Inflation and Monetary Pass-through in Guinea", *International Monetary Fund Working Paper 04/223*.
- Bleaney M. et M. Francisco (2007), "The Performance of Exchange Rate Regimes in Developing Countries - Does the Classification Scheme Matter?", *CREDIT Research Paper No. 07/04*.
- Blundell R. et R. J. Smith (1991), "Conditions initiales et estimation efficace dans les modèles dynamiques sur données de panel: Une application au comportement d'investissement des entreprises", *Annales d'Economie et de Statistique*, N°20/21.

- Boarini R., A. Johansson et D'Ercole M. M. (2006), "Les indicateurs alternatifs du bien-être", OCDE, *Cahier Statistiques* N°11, septembre 2006.
- Bond S., A. Hoeffler et J. Temple (2001), "GMM Estimation of Empirical Growth Models", *C.E.P.R. Discussion Papers in its series CEPR Discussion Papers with number 3048*.
- Bordo M. D. (2003), "Exchange Rate Regime Choice in Historical Perspective", *NBER WP* n° 9654.
- Bouba-Olga .O et M.Grossetti (2008), "Socio-économie de proximité", *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2008/3 octobre, p. 311-328. DOI: 10.3917/reru.083.0311.
- Boughton J. M. (1991), "The CFA Franc Zone: Currency Union and Monetary Standard", *IMF Working Paper WP/91/133*.
- Boulhol H. et N. Meunier (2001), "UEM et PECO : 30 Km à l'est", *Flash No 2001-73*, CDC IXIS Capital Markets.
- Breitung J. et S. Eickmeier (2005), "Dynamic Factor Models", *Discussion Paper Economic Studies* No38/2005, Deutsche Bundesbank.
- Bryson A., R. Dorsett et S. Purdon (2002), "The Use of Propensity Score Matching in the Evaluation of Active Labour Market Policies", *Policy Studies Institute and National Centre for Social Research, Working Paper Number 4*.
- Burnside C. et D. Dollar (2004), "Aid, Policies, and Growth: Revisiting the Evidence", *World Bank Policy Research Working Paper 3251*, March 2004.
- Ca'Zorzi M., R. A. De Santis et F. Zampolli (2005), "Welfare Implications Of Joining a Common Currency", *European Central Bank Working Paper N°445*.
- Cady J. (2003), "the Equilibrium Real Exchange Rate of the Malagasy Franc: Estimation and Assessment", *International Monetary Fund Working Paper* 03/28.
- Calvo G. A. et F. S. Mishkin (2003), "The Mirage of Exchange Rate Regimes For Emerging Market Countries", *NBER Working Paper N° 9808*.
- Calvo G. A. et C. M. Reinhart (2002), "Fear of Floating", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, pp. 379-408.
- Camarero M., R. G. Flôres Jr. et C. R. Tamarit (2004), "Monetary Union and Productivity Differences in MERCOSUR Countries", *EPGE N° 542*.
- Cameron A. C. et P. K. Trivedi (2005), "Microeconomics: Methods and Applications", Cambridge University Press.
- Casella A. (1992), "Participation to Currency Union", *The American Economic Reviews*, vol. 82(4), pages 847-63, September.
- Chen X. et T. C. Mills (2009), "Evaluating Growth Cycle Synchronisation in the EU", *Economic Modelling* 26 (2009) 342-351.

- Cheng F. et D. Orden (2005), "Exchange Rate Misalignment and Its Effects on Agricultural Producer Support Estimate: Empirical Evidence from India and China", *International Food Policy Research Institute, Discussion paper N°81*.
- Christiano L. J. et T. J. Fitzgerald (1999), "The Band Pass Filter", *Cleveland Federal Reserve Bank Working Paper 9906*.
- Chudik A. et J. Mongardini (2007), "In Search of Equilibrium: Estimating Equilibrium Real Exchange Rates in Sub-Saharan African Countries", *International Monetary Fund Working Paper 07/90*.
- Cibois P. (2000), "L'Analyse Factorielle", 5ème ED, Presses Universitaires de France – PUF, Collection Que Sais-je.
- Clark P.B. et R. MacDonald (1998), "Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs", *IMF Working Paper, WP/98/67*.
- Cline W. R. et J. Williamson (2007), "Estimates of the Equilibrium Exchange Rate of the Renminbi: Is There a Consensus and, If Not, Why Not?", *Person Institute for International Economics*.
- Coleman S. (2008), "Estimating Equilibrium Real Exchange Rates in the Franc Zone", *Journal of African Economies 17/04*, pp600-6634.
- Collange G. et P. Plane (1994), "La dévaluation des francs CFA : le cas de la Côte-d'Ivoire", *CEPPII, Economie internationale*, n°58;
- Collier P. et J. W. Guning (1999), "Explaining African Economic Performance", *Journal of Economic Literature*.
- Combes J.L., P. Plane et T. Kinda (2011), "Capital Flows, Exchange Rate Flexibility, and the Real Exchange Rate", *IMF, Working Paper, WP11/9*;
- Cooley T. C. et V. Quadrini (2003), "Common Currencies vs. Monetary Independence", *The Review of Economic Studies*, Vol. 70, No. 4 (Oct., 2003), pp. 785-806.
- Cornilleau G. 2005, "Croissance économique et bien-être matériel", *Document de Travail OFCE N° 2005-15*.
- Corsetti G. (2008), "A Modern Reconsideration of the Theory of Optimal Currency Areas", *European University Institute Working Paper ECO2008/12*.
- Corsetti G. et P. Pensenti (1997), "Welfare and Macroeconomic Interdependence", *NBER WP n° 6307*.
- Cottani J. A, D. F. Cavallo et M. S. Khan (1990), "Real Exchange Rate Behavior and Economic Performance in LDCs", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 39, N°1.
- Coudert V. (1999), "Comment Définir un Taux de Change d'Equilibre pour les Pays Emergents ?", *Economie Internationale, CEPPII N° 77*.

- Coudert V. et C. Couharde (2008), "Currency Misalignments and Exchange Rate Regimes in Emerging et Developing Countries", *CEPII, Working Paper No 2008-07*.
- Coudert V. et M. Dubert (2005), "Does Exchange Rate Regime Explain Differences in Economic Results for Asian Countries?", *CEPII, Working Paper No 2003 -05*.
- Crespo-Cuaresma J., J. Fidrmuc et R. MacDonald (2004), "The Monetary Approach to Exchange Rates in the CEECs", *William Davidson Institute Working paper N°642*.
- Daly S. M. (2007a), "Le Choix du Régime de Change pour les Economies Emergentes ", *Munich Personal RePEc Archive, Paper N°4075*.
- Daly S. M. (2007b), "Régimes de Change: Le Chemin Vers la Flexibilité", *Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 4085*.
- Deaton A. et S. Zaidi (2002), "Guidelines for Constructing Consumption Aggregates For Welfare Analysis", *Washington, DC: World Bank (2002)*.
- DeGrauwe P. et F.P Mongelli (2005), "Endogeneities of Optimum Currency Areas : What Brings Countries Sharing A Single Currency Closer Together ?", *European Central Bank Working Paper, N°468*.
- DeGrauwe P. et G. Schnabl (2004), "Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Stability In Central and Eastern Europe", *CESIFO Working Paper NO. 1182*.
- DeGrauwe P. (2007), "*Economics of Monetary Integration*", New York, Oxford University Press.
- DeGrauwe P. (1997), "*Economics of Monetary Integration*", 3rd ED, New York, Oxford University Press.
- Debrun X., Masson P., R., et Pattillo C. (2010), "Should African Monetary Unions Be Expanded? An Empirical Investigation of the Scope for Monetary Integration in Sub-Saharan Africa", *IMF Working Paper WP/10/157*.
- Debrun X., P. Masson et C. Pattillo (2002), "Monetary Unions in West Africa: Who Might Gain, Who Might Lose and Why?" *IMF Working Paper 02/226*.
- Debrun X., P. Masson et C. Pattillo (2003), "West African Currency Unions: Rationale and Sustainability", *CESifo Economic Studies, Institute for Economic Research, Munich 2003, Vol. 49, 3/2003, 381– 413*.
- Deistler M. et C. Zinner (2007), "Modelling High-Dimensional Time Series by Generalized Linear Dynamic Factor Models : An introductory Survey", *Communications In information and Systems*, vol. 7, No2 pp153-166.
- Devarajan S. et D. Rodrik (1991), "Does the Benefits of Fixed Exchange Rates Outweigh their Costs? The Franc Zone in Africa, *NBER Working Paper N° 3727*
- Devarajan S. et J. De Melo (1990), "Membership in the CFA Zone", *Policy Research and External Affairs, Working Paper WPS482*.

- Devereux M. B. (2004), "Should the Exchange Rate Be a Shock Absorber?", *Journal of International Economics* 62 (2004) 359– 377.
- Di Bella G., M. Lewis et A. Martin (2007), "Assessing Competitiveness and Real Exchange Rate Misalignment in Low-Income Countries", *International Monetary Fund Working Paper* 07/191.
- Djoulfelkit H. (2007), "Evolution des TCER de la Zone Franc: 1993-2008" AFD, Rapport Thématique Jumbo N°20 .
- Dohni L. et C. Hainaut (2004), "Les Taux de Change: Déterminants, Opportunités, Risques", Ed DE BOECK, 1^{ère} ED.
- Doppelhofer G., R. I. Miller et X. X. Sala-i-Martin (2000), "Determinants of Long-Term Growth : A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach", *NBER WP* N° 7750.
- Doz C. et F. Lenglart (1999), "Analyse Factorielle Dynamique: Test du nombre de Facteurs, Estimation et Application à l'enquête de Conjoncture dans l'industrie", *Annales d'Economie et de Statistique* N° 54.
- Dufrénot G. J. et E. B. Yehoue (2005), "Real Exchange Rate Misalignment: A Panel Co-Integration and Common Factor Analysis", *International Monetary Fund Working Paper* 05/164.
- Dufrénot G., L. Mathieu et Mignon V. (2000), "La Détermination des Taux de Change Réels d'Equilibres : Une Revue de la Littérature Théorique et Empirique Récente", Document de travail EUDITE.
- Dunaway S., Leigh L. et Li X. (2006), "How Robust are Estimates of Equilibrium Real Exchange Rates: The Case of China", *International Monetary Fund Working Paper* 06/220.
- Durand M. et C. Giorno (1989), "Indicators of International Competitiveness: Conceptual Aspects et Evaluation", OECD, *Economics Department Working Papers* N° 9.
- Durand M., C. Madaschi et F. Terribile (1998), "Trends in OECD Countries' International Competitiveness: The Influence of Emerging Market Economies", OECD, *Economics Department Working Papers* N0.195.
- Durlauf, S. N., P. A. Johnson and J. R. W. Temple (2005), "Growth econometrics". In Aghion P. and S. N. Durlauf (eds.) *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A, North-Holland: Amsterdam, 2005, pp. 555-677.
- Edwards S. (1988), "Exchange Rate Misalignment in Developing Countries", The World Bank Occasional Paper N°2.
- Edwards S. (1989), "Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment", Cambridge, Mass: MIT Press.

- Edwards S. (1994) "Real and Monetary Determinants of Real Exchange Rate Behavior: Theory and Evidence from Developing Countries" National Bureau Of Economic Research, Working Paper No. 2721.
- Edwards S. et M. A. Savastano (1998), "Exchange Rates In Emerging Economies: What Do We Know? What Do We Need To Know?", NBER Working Paper Series, WP 7228.
- Edwards S. et I. Magendzon (2003), "A Currency of One's Own? An Empirical Investigation on Dollarization and Independent Currency Unions", *CEPII, Working Paper No 9514*.
- Égert B. et A. Lahrière-Révil (2003), "Estimating the Fundamental Equilibrium Exchange Rate of Central and Eastern European Countries, The EMU Enlargement Perspective", *CEPII N°2003-05*.
- Eichengreen B.(1993), "European Monetary Unification", *Journal of Economic Literature*, Vol. 31, No. 3. (Sep., 1993), pp. 1321-1357.
- Elbadawi I. et R. Soto (1997), "Real Exchange Rates and Macroeconomic Adjustment in Sub-Saharan Africa and Other Developing Countries", *Journal of African Economics*, vol. 6, No 3, 1997.
- Elbadawi I. et R. Soto (2005), "Theory and Empirics of Real Exchange Rates in Developing Countries," *unpublished mimeo, Development Economic Research Group, World Bank, November*.
- Elbadawi I. et N. Majd (1996), "Adjustment and Economic Performance Under a Fixed Exchange Rate: A Comparative Analysis of the CFA Zone", *World Development*, Vol.24, No5, pp939-951.
- Erasmus L., J. Leichter et J.Menkulasi(2009), "Dedollarization in Liberia-Lessons from Cross-country Experience", *IMF, Working Paper WP/09/37*.
- Evans M. D. D. et V. Hnatkovska (2006), "Financial Integration, Macroeconomic Volatility and Welfare", Paper presented at the 7th Jacques Polak Annual Research Conference, International Monetary Fund Washington, DC—November 9-10, 2006.
- Ferreira-Lopes A. (2010), "In or Out? The Welfare Costs of EMU Membership", *Economic Modelling* 27 (2010) 585–594.
- Ferry J-P.(1994), "Union monétaire et convergence : qu'avons nous appris ?", *CEPII, Document de travail n° 94-14*.
- Fielding D. et K. Shields (2000), "Is the Franc Zone an Optimal Currency Area?" *The Centre for the Study of African Economies WPS03/2000*.
- Fielding D. et K. Shields (2001), "Modeling Macroeconomic Shocks in the CFA Franc Zone", *Journal of Development Economics*, 66 pp 199-233.
- Fielding D. et K. Shields (2003), "Economic Integration in West Africa: Does the CFA Make a Difference?" *Working Papers W-2003/4*.

- Fielding D. et K. Shields (2005), "The Impact of Monetary Union on Macroeconomic Integration: Evidence from West Africa", *Economica* (2005) 72, 683-704.
- Fielding D., K. Lee et K. Shields (2004), "The Characteristics of Macroeconomic Shocks in the CFA Franc Zone", *World Institute for Development Economics Research, Research Paper N°*. 2004/21.
- Fleurbaey M. (2008), "Individual well-being and social welfare: Notes on the theory" April 7, 2008, Mimeo.
- Fontagné L. (1999), "Spécialisation et asymétrie des chocs en union monétaire", *Revue française d'économie*. Volume 14 N°2, 1999. pp. 107-162.
- Forni M., M. Hallin, M. Lippi et L. Reichlin (2000), "The Generalized Dynamic Factor Model: Identification and Estimation", *The Review of Economics and Statistics*, 82(4), pp 540-554.
- Fournier J-Y (2000), "Extraction du cycle des affaires : la méthode de Baxter et King", *Économie et prévision*. Numéro 146, 2000-5. pp. 155-178.
- Frankel J. A. (1999), "No Single Currency Regime Is Right For All Countries Or At All Times", NBER, *Working Paper* 7338.
- Frankel J. A. et A. K. Rose (1998), "The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria", *The Economic Journal*, Vol. 108, No. 449. (Jul., 1998), pp. 1009-1025.
- Gadrey J. (2006), "Peut-on mesurer le bien-être économique et social ?", INSEE, *Courrier des statistiques* n° 117-119, année 2006.
- Gerlach S. et M. Yiu. (2004), "A dynamic factor model of economic activity in Hong Kong", *Pacific Economic Review*, 2005: 10, 279-292.
- Gérardin H. (1989), "*La Zone Franc, Tome 1, Histoire et Institutions*", Harmattan.
- Ghosh R. A., A. M. Gulde et H. C. Wolf (2002), "*Exchange Rate Regimes: Choices and Consequences*", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London.
- Gilbert P. D. et L. Pichette (2003), "Dynamic Factor Analysis for Measuring Money", *Working Paper* 2003-21, Bank of Canada.
- Gomanee K., O. Morrissey, P. Mosley et A. Verschoor (2005), "Aid, Government Expenditure, and Aggregate Welfare", *World Development* Vol. 33, No. 3, pp. 355-370, 2005.
- Goyal A. (2010), "Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Performance in South Asia", *Indira Gandhi Institute of Development Research (IGIDR)*, WP-2010-005.
- Grandes M. et H. Reisen (2005), "Exchange rate regimes and macroeconomic: performance in Argentina, Brazil and Mexico", *CEPAL Review* 86, August 2005.
- Guay A. et P. St-Amant (1997), "Do the Hodrick-Prescott and Baxter-king Filters Provide a Good Approximation of Business Cycles?", *Center for Research on Economic Fluctuations and Employment (CREFE) Working Paper* N°53.

- Gulde A. M et C. Tsangarides (2008), “*The Cfa Franc Zone: Common Currency, Uncommon Challenges*”, International Monetary Fund Book.
- Guillaumont P., S. Guillaumont et P. Plane (1988), “Participating in African Monetary Unions: An Alternative Evaluation”, *World Development*, Vol.16.N°5, pp.569-576.
- Guillaumont P., S. J. Guillaumont et A. Varoudakis (1999), “Politique Economique et Perspectives de Croissance dans les Economies Emergentes d’Afrique”, *Revue Economique*, vol.50, N°3 .
- Grier R. M. (1999), “Colonial legacies and economic growth”, *Public Choice* 98: 317–335, 1999, Kluwer Academic Publishers.
- Hall S. G. et Ge. Hondroyannis (2006), “Measuring the Correlation Of Shocs Between the EU-15 and the New Member Countries”, *Working paper* No.31, Bank of Greece.
- Hallet M. (2008), “The Role Of the Euro in Sub-Saharan Africa and in the CFA Franc Zone”, *Economic papers* 347.
- Harberger A. C. (1971), “Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics,” *Journal of Economic Literature*, 9:3, pp. 785–97.
- Harvey A. C. (1989), “*Forecasting, Structural Times Series Models and the Kalman Filter*”, Cambridge University Press.
- Hay C. et B. Rosamond (2002), “Globalization, European integration and the discursive construction of economic imperatives”, *Journal of European Public Policy*, 9:2, 147-167.
- Heckman J. J. (1979), “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, Vol. 47, No. 1 (January, 1979).
- Hein E. et A. Truger (2003), “European Monetary Union: nominal convergence, real divergence and slow growth?”, *Structural Change and Economic Dynamics* 16 (2005) 7–33.
- Helliwell J. F. et L. L. Schembri (2005), “Borders, Common Currencies, Trade, and Welfare: What Can We Learn from the Evidence?”, *Bank Of Canada Review*, Spring 2005.
- Hinkle E. L. et P. J. Montiel (1999), “*Exchange Rate Misalignment Concepts and Measurement for Developing Countries*”, WB research publication.
- Hochreiter E. et H. Wagner (2002), “The Road to the Euro: Exchange Rate Arrangements in European Transition Economies” *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol.579, Exchange Rate Regimes and Capital Flows, pp168-182.
- Honohan P. (1990), “Monetary Cooperation in the CFA Zone”, *Policy Research and External Affairs, Working Paper* WPS389.
- Houssa R. (2008), “Monetary union in West Africa and asymmetric shocks: A dynamic structural factor model approach”, *Journal of Development Economics* 85, 319–347.

- Hugon P. (1999), “*La Zone Franc A L'Heure de L'Euro*”, Ed Khartala.
- Hurlin C. et V. Mignon (2007), “Synthèse des tests de cointégration sur données de Panel”, *Économie et Prévision*, n°180-181 2007/4-5 .
- Iimi A. (2006), “Exchange Rate Misalignment: An application of the Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) to Botswana”, *International Monetary Fund Working Paper* 06/140.
- Iossifov P. et E. Loukoianova (2007), “Estimation of a Behavioral Equilibrium Exchange Rate Model for Ghana”, *IMF Working Paper* WP07/155.
- Isard P., T. Krueger et H. Faruquee (1998), “Introduction of IMF Occasional Paper n°167, *Exchange Rate Assessment: Extensions of the Macroeconomic Balance Approach*”, Ed by Isard P. and H. Faruquee.
- Islam S. M. N. et M. Clarke (2002), “The Relationship between Economic Development and Social Welfare: A New Adjusted GDP Measure of Welfare”, *Social Indicators Research*, Vol. 57, No. 2 (Feb., 2002), pp. 201-228.
- Jany-Catrice F. et S. Kampelmann (2007), “L'indicateur de bien-être économique : une application à la France”, *Revue française d'économie*, Volume 22 N°1, 2007. pp. 107-148.
- Jolliffe, I. T. (2002), “*Principal Component Analysis*”, second edition, Springer-Verlag New York, Inc.
- Kabundi A. et E. Loots (2007), “Co-mouvements between South Africa and the Southern African Development Community: An empirical analysis”, *Economic Modelling* 24/737–748.
- Kao C. et M. H. Chiang (1999), “On the Estimation and Inference of a Cointegrated Regression in Panel Data”, *Center for Policy Research, Working Paper* N°2, Syracuse.
- Kenen, P. (1969), “The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View”, in R. Mundell and A. Swoboda (eds.), *Monetary Problems of The International Economy*, University of Chicago Press.
- Koopmans T.C. (1949), “Identification Problems in Economic Model Construction”, *Econometrica*, Vol. 17, No. 2 (Apr., 1949), pp. 125-144.
- Kose M. A, C. Otrok et C. H. Whiteman (2005), “Understanding the Evolution of World Business Cycles?” *IMF WP/05/211*.
- Kose M. A. et K. M. Yi (2002), “Can The Standard International Business Cycle Model Explain The Relation Between Trade And Comovement?”, *Federal Reserve of Philadelphia, Working Paper* N°. 05-3.
- Kowal P. (2005) “Optimal Filtering”, mimeo
- Kruegger R., B. Kamar et J-E. Carlotti (2009), “Establishing Conversion Values for New Currency Unions: Method and Application to the planned Gulf Cooperation Council (GCC) Currency Union”, *International Monetary Fund Working Paper* 09/184.

- Krugman P. et A. Venables (1996), "Integration, Specialization, and the Adjustment", *European Economic Review* 40(1996) 959-967.
- Krugman P. (1993), "Integration, Specialization, and the Adjustment", *National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers* 4559.
- Krugman. P et M. Obstfeld (2006), "*Economie internationale*", 7ème édition, Pearson Education.
- Lane P. R. (2006), "The Real Effects of European Monetary Union", *Journal of Economic Perspectives*-Volume 20, Number 4-Fall 2006-Pages 47-66.
- Lange M.(2004), "British Colonial Legacies and Political Development", *World Development*, Volume 32, Issue 6, June 2004, Pages 905-922.
- Lange M., Mahoney J. et Hau M-v (2006), "Colonialism and Development: A comparative Analysis of Spanish and British Colonies", *AJS Volume 111 Number 5 (March 2006): 1412-62*.
- Laskar D. (1993), "Union monétaire: différences structurelles et asymétrie des chocs", *Revue économique*, Vol. 44, No. 6. (Nov., 1993), pp. 1045-1069.
- Lee J. (2012), "Measuring business cycle co-movements in Europe: Evidence from a dynamic factor model with time-varying parameters", *Economics Letters* 115 (2012) 438-440.
- Levy-Yeyati E. et F. Sturzenegger (2002), "To Float or to Fix: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes on Growth", *American Economic Review*, 2003, Vol.93(4), pp 7-14.
- Lin S. et H. Ye(2007), "Does Inflation Targeting Really Make a Difference? Evaluating the Treatment Effect of Inflation Targeting in Seven Industrial Countries", *Journal of Monetary Economics* 54 (2007) 2521-2533.
- Lipschitz L. et D. McDonald (1992), "Real Exchange Rates and Competitiveness: A Clarification of Concepts, and Some Measurements for Europe", *Empirica-Austrian Economic Papers*, vol. 19/1.
- Lucas, Jr. R. E (2000), "Inflation And Welfare", *Econometrica*, Vol. 68, No. 2, 247-274.
- MacDonald R. (2000), "Concepts to calculate Equilibrium Exchange Rate: An Overview", *Economic Research Group, Deutsche Bundesbank, Discussion paper N°3/00*.
- Maddala G. S. (1992), *Introduction to econometrics*, 2nd ed, Maxwell Macmillan International.
- Maeso-Fernandez F., C. Osbat et B. Schnatz (2001), "Determinants of the Euro Real Effective Exchange Rate: A BEER/PEER Approach", *European Central Bank (ECB) Working Paper Series*, No. 85.
- Manneh A. (2008), "The welfare effects of monetary union and flexible exchange rate regimes: The case for the West African Monetary Zone (WAMZ) and the West Africa Economic and Monetary Union (UEMOA) and the implications for the Gambia", *International NGO Journal* Vol. 3 (11), pp. 177-203, November, 2008.

- Marshall M. G., T. R. Gurr and K. Jagers (2010), “*Political Regime Characteristics and Transitions, 1800-2009*”, Polity IV Project, Center for Systemic Peace;
- Masson P. et C. Pattillo (2004), “*The Monetary Geography of Africa*”, Washington; Brookings Institution.
- Masson P. et C. Pattillo (2001), “*L’union monétaire en l’Afrique de l’Ouest (CEDEAO) est-elle réalisable et quelle forme peut-elle prendre?*”, IMF, Étude Spéciale 204.
- Masson P. et C. Pattillo (2002), “Monetary Union in West Africa: An Agency of Restraint for Fiscal Policies?” *Journal of African Economies*, Vol. 11 (September), p. 387–412.
- McGillivray M. et F. Noorbakhsh (2004), “Composite Indices of Human Well-being Past, Present, and Future, *WIDER, Research Paper No. 2004/63*.
- McKinnon R. (1963). “Optimum Currency Areas”, *American Economic Review*, 53 pp717-25.
- Monacelli T.(2000), “Relinquishing Monetary Policy independence”, *Boston College Working Papers in Economics n° 483*.
- Moneta F. et R. Ruffer (2009), “Business cycle synchronisation in East Asia”, *Journal of Asian Economics* 20 (2009) 1–12.
- Mongelli F.P (2002), ““New” Views on the Optimum Currency Area Theory: What is EMU Telling Us?”, *European Central Bank Working Paper*, N°138.
- Montalieu T. (2005), “Quelle stratégie de change dans les économies en développement ? ”, *Mondes en développement*, 2005/2 no 130, p. 7-14. DOI : 10.3917/med.130.0007
- Mundell R. A. (1961), “A Theory of Optimum Currency Areas”, *American Economic Review*, 4.
- Murray M. P. (2006), “Avoiding Invalid Instruments and Coping with Weak Instruments”, *Journal of Economic Perspectives—Volume 20, Number 4—Fall 2006—Pages 111–132*.
- N’Goma J. M. B. (2000), “Analyse des Chocs d’Offre et de Demande dans la Zone CFA: Une Méthode Structurale D’autorégression Vectorielle”, *Cahier No.13-2000, Centre de Recherche et de Développement Economique*.
- Neumeyer P. A. (1998), “Currencies and the Allocation of Risk: The Welfare Effects of a Monetary Union”, *American Economic Review*, Vol. 88, No. 1 (Mar., 1998), pp. 246-259.
- Newey W. et K. West (1987), “Hypothesis testing with efficient method of moments estimation”, *International Economic Review* 28, 777-787.
- Norro M. (1998), “*Economies Africaines: Analyse Economique de l’Afrique Sub-saharienne*”, 2^{ème} Ed, Deboeck et Larcier.
- Nunn N. (2007), “Historical legacies: A model linking Africa’s past to its current underdevelopment ”, *Journal of Development Economics* 83 (2007) 157– 175.
- Nyembwe A. et K.Kholodilin (2005), “North-South Asymmetric Relationships: Does the EMU Business Cycle Affect Small African Economies?”, Département des Sciences

- Economiques de l'ULC, *Institut de Recherches Economiques et Sociales, Discussion Paper* 2005-32.
- Obstfeld M. et K. Rogoff (2000), "The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?", *NBER Working Paper* N° 7777.
- Obstfeld M., R. N. Cooper et P. R. Krugman (1985), "Floating Exchange Rates: Experience and Prospects", *Brookings Papers on Economic Activity*, N°2.
- Officer L. H. (1976), "The Productivity Bias in Purchasing Power Parity: An Econometric Investigation", *Staff Papers - IMF*, Vol. 23, No. 3 (Nov., 1976), pp. 545-579.
- Ogunkola O. (2005), "An Evaluation of the Viability of a Single Monetary Zone ECOWAS", *African Economics Research Consortium*, RP 147.
- Osberg L. and Sharpe A. (2002), "An Index of Economic Well-Being for Selected OECD Countries", *Review of Income and Wealth*, Serie 48, N°3, September 2002.
- Pedroni P. (1999), "Critical values for cointegration tests in heterogenous panels with multiple regressors", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, S1, 61, pp. 653-670.
- Pick D. H. et T. L. Vollrath (1994), "Real Exchange Rate Misalignment and Agricultural Export Performance in Developing Countries", *Economic Development and Cultural Change*, Vol.423, N°3, pp. 555-571.
- Prati A. et T. Tresselt (2006), "Aid Volatility and Dutch Disease: Is There a Role for Macroeconomic Policies?", *International Monetary Fund Working Paper* 06/145.
- Pritchett L. et L. H. Summers (1993), "Wealthier is Healthier", *WB, Working Paper* WPS 1150.
- Rafiq M.S. (2011), "the optimality of a gulf currency union: Commonalities and idiosyncrasies", *Economic Modelling* 28 (2011) 728-740.
- Ramirez G. et C. G. Tsangarides (2007), "Competitiveness in the CFA Franc Zone", *International Monetary Fund Working Paper* 07/212.
- Ravn M. O. et H. Uhlig (2001), "On Adjusting the HP-Filter for the Frequency of Observations", *CES ifo Working paper* No. 479.
- Reinhart C. M. et K. S. Rogoff (2002), "The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation", *NBER Working Paper* No. 8963.
- Ricci A. L. (1997), "A model of Optimum Currency Area", *IMF Working Paper* WP 97/76.
- Ricci L. A., M. Milesi-Ferretti et J. Lee (2008), "Real Exchange Rates and Fundamentals: A Cross-Country Perspective", *International Monetary Fund Working Paper* 08/13.
- Rodríguez F. et D. Rodrik D. (2000), "Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence" *NBER Macroeconomics Annual* 2000, Volume 15, Ed by Ben S. Bernanke and Kenneth Rogoff, MIT Press.
- Rodrik D. (2003), "Growth Strategies" *NBER Working Paper* No. 10050.

- Rodrik D. (2007), “One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth”, Princeton University Press.
- Rodrik D. (2008), “The New Development Economics: We Shall Experiment, but How Shall We Learn?”, Harvard Kennedy School, *Faculty Research Working Papers Series*, RWP 08-055.
- Rogoff K. (2002), “Dornbush’s Overshooting Model After Twenty-Five Years”, *International Monetary Fund Working Paper* 02/39.
- Rogoff K. S., A. M. Husain, A. Mody, R. Brooks et N. Oomes (2003), “Evolution and Performance of Exchange Rate Regimes”, *IMF Working Paper* 03/243.
- Rose A. K. (2004), “A Meta-Analysis of the Effect of Common Currencies on International Trade”, *NBER Working Paper* N° 10373.
- Rose A. K., B. Lockwood et D. Quah (2000), “One Money, One Market: The Effect of Common Currencies on Trade”, *Economic Policy*, Vol. 15, No. 30 (Apr., 2000), pp. 9-45.
- Rose A. K. et E. V. Wincoop (2001), “National Money as a Barrier to International Trade: The Real Case for Currency Union”, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 91:2, 386-390.
- Sachs J. D. et A. M. Warner (1997a), “Fundamental Sources of Long-Run Growth”, *The American Economic Review*, Vol. 87, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Fourth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1997), pp.184-188.
- Sachs J. D. et A. M. Warner (1997b), “Sources of Slow Growth in African Economies”, *Journal of African Economies*, December 1997, Volume 6, Number 3, pp. 335-376”.
- Sala-i-Martin X. (1997), “I Just Ran Four Million Regressions”, *NBER WP* N° 6252.
- Samuelson, P. (1961), “The Evaluation of ‘Social Income’: Capital Formation and Wealth”. In *The Theory of Capital*, eds. Lutz, F.A. and Hague, D.C., pp. 32-57. St. Martin’s Press, NY.
- Sanchez M. (2008), “Implications of Monetary Union for Catching-up Member States”, *OPEN ECON REV* (2008) 19:371-390.
- Semedo G. et P.Villieu (1997), “Zone franc : mécanismes et perspectives macroéconomiques”, Ellipses, Eds marketing SA, Paris.
- Semedo G. et P.Villieu (1998), “Mondialisation, intégration économique et croissance : nouvelles approches”, l’Harmattan, Paris.
- Slesnick D.T. (1998), “Empirical Approaches to the Measurement of Welfare”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVI (December 1998), pp. 2108-2165.
- Soares C. (2008), “Heterogeneity in a Monetary Unions and Its Impact on Welfare”, *Economic Bulletin, Banco de Portugal*.

- Stanton E. A. (2007), "The Human Development Index: A History", Political Economy Research Institute, Working Paper Series n°127.
- Stasavage D. et D. Guillaume (2002), "When Are Monetary Commitments Credible? Parallel Agreements and the Sustainability of Currency Unions ", *British Journal of Political Science*, Vol. 32, No. 1 (Jan., 2002), pp. 119-146.
- Stern N. (1991), "The Determinants of Growth", *The Economic Journal*, Vol. 101, No. 404 (Jan., 1991), pp. 122-133.
- Stiglitz J. E., Sen A., Fitoussi J. P. (2008), "Note Problématique" Commission sur la Mesure des Performances Économiques et du Progès Sociale, Commission Stiglitz, 25/07/08.
- Stock J. H. et M. W. Watson (1989), "New indexes of Coincident and Leading Economic Indicators", *NBER Macroeconomics Annual*, Vol.4, pp 351-394.
- Stock, J.H. et M.W. Watson (2006), "Forecasting with Many Predictors," ch. 6 in *Handbook of Economic Forecasting*, ed. by Graham Elliott, Clive W.J. Granger, and Allan Timmermann, Elsevier, 515-554.
- Tanimoune N. A. et P.Plane (2005), "Performance et convergence des politiques économiques en Zone Franc", *Revue Française d'Economie*, No 1/Vol XX, p.235-268.
- Tanimoune N. A., J.L. Combes et P. Plane (2005), "Les effets non linéaires de la politique budgétaire : le cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine", mineo, *communication aux journées de l'AFSE*, Economie du développement et de la transition.
- Taylor A. M et M. P. Taylor (2004), "The Purchasing Power Parity Debate", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 18, No. 4. (autumn, 2004), pp. 135-158.
- Temple J. (2005), "Why We Learn Nothing from Regressing Economic Growth on Policies", mineo, March 2005. A short paper on the (mis) use of growth regressions.
- Temple J. (1999a), "Initial Conditions, Social Capital and Growth in Africa", *Journal Of African Economies*, Vol. 7, N° 3, PP. 309-347.
- Temple J. (1999b), "The New growth evidence", *Journal of Economic Litterature*, Vol. XXXVI, pp112-156.
- Tinbergen J. (1991), "On the measurement of welfare", *Journal of Econometrics* 50 (1991) 7-13. North-Holland .
- Touhami A. (1994), "Inférence statistique pour modèles de simulation et modèles calculables d'équilibre général: théorie et applications à un modèle de l'économie marocaine", thèse de doctorat présenté à l'université de Montréal le 18 novembre 1994.
- Toulaboe D. (2006), "Real Exchange Rate Misalignment and Economic Growth in Developing Countries", *Southwestern Economic Review*, Vol. 33, No. 1, PP 57-74.
- Trichet J-C. (2003), "Zones monétaires optimales et mise en œuvre des politiques économiques", *Bulletin de la Banque de France* - N° 120 - Décembre 2003 .

- Tsangarides C. G. et M. S. Qureshi (2008), “Monetary Union Membership in West Africa: A Cluster Analysis”, *World Development* Vol. 36, No. 7, pp. 1261–1279.
- Tsangarides C. G. et M. S. Qureshi(2006), “What is Fuzzy About Clustering in West Africa?” *IMF Working Paper* WP n°06/90.
- Tsangarides C. G., P. Ewencyk,et M. Hulej (2006), “ Stylized Facts on Bilateral Trade and Currency Unions: Implications for Africa”, *IMF Working Paper* WP n°06/31.
- Turner P. et J. V. Dack (1993), “Measuring international Price and Cost Competitiveness”, *Bank for International Settlements, Bis Economic Papers* N° 39.
- Tzeng D. et R. S. Berns (2005), “A review of Principal Component Analysis and Its Application to Color Technology”, *Color Research Application*, Vol.30, Number 2.
- UNDP (2011), “Towards Human Resilience: Sustaining MDG Progress in an Age of Economic Uncertainty”, Poverty Reduction report.
- Varian H. R (2011), “*Introduction à la Microéconomie*”, 7Ed, DeBoeck,
- Wang J.Y., I. Masha, K. Shirono et L. Harris (2007), “The Common Monetary Area in Southern Africa: Shocks, Adjustment, and Policy Challenges”, *IMF*, WP/07/158.
- Wang J.Y., I. Masha, K. Shirono et L. Harris (2007), “The Common Monetary Area in Southern Africa: Shocks, Adjustment, and Policy Challenges”, *IMF Working Paper* WP/07/158.
- Williamson J. (1985), “The Exchange Rate System”, *Policy Analyses in International Economics*, Vol. 5, Washington: Institute for International Economics.
- Wyplosz C. (1997), “EMU: Why and How It Might Happen”, *Journal of Economic Perspectives*- Volume 11, Number 4-Fall 1997-Pages 3-22.
- Xu X. (2006), “A Currency Union for Hong Kong and Mainland China?”, *Journal of Money and Finance*, 25 (2006) 894-911.
- Zuur A. F., R. J. Fryer, I. T. Jolliffe, R. Dekker et J. J. Beukema (2003), “Estimating common trends in multivariate time series using dynamic factor analysis”, *Environmetrics* 2003, 14:pp 665–685.

Table Des Matières

Remerciements	vi
Résumé.....	viii
Abstract	x
Chapitre I: L'Introduction Générale	2
Chapitre2: L'Union Monétaire en Afrique de l'Ouest: Co-mouvement et Synchronisation des Économies.....	14
Section 2.1: Introduction.....	15
Section 2.2 : La synchronisation des cycles et les zones monétaires en Afrique Sub-saharienne, une revue de la littérature.....	17
2.2.1 Les zones monétaires et l'exigence de synchronisation préalable des cycles d'activité	18
2.2.2 Les zones monétaires en Afrique Sub-saharienne et le co-mouvement des économies.....	21
Section 2.3 : La Proximité et la Convergence des économies de la CEDEAO.....	27
2.3.1 La proximité des économies	28
2.3.2 La synchronisation des cycles de croissance.....	30
2.3.3 La convergence des économies de la CEDEAO	33
Section 2.4: L'approche d'extraction des facteurs dynamiques communs.....	40
2.4.1 Le modèle ADF de référence.....	41
2.4.2 Le modèle d'extraction des facteurs dynamiques de l'étude	43
Section 2.5: Les résultats issus du rapprochement des cycles dynamiques	45
2.5.1 La synchronisation des économies par zone	45
2.5.2 La synchronisation des économies à l'échelle de la sous-région.....	49
2.5.3 La synchronisation des économies de la ZMAO par rapport à l'UEMOA.....	52
Section 2.6: Conclusions	54
Chapitre 3: La participation à l'union monétaire et la dynamique de la compétitivité- prix dans la CEDEAO.....	56
Section 3.1: Introduction.....	57
Section 3.2: Le taux de change réel, la compétitivité et l'union monétaire	61

3.2.1 Les concepts et mesures	61
3.2.2 Le mésalignement, le rôle des politiques monétaires et de change.....	65
3.2.3 Le TCER et le mésalignement en Afrique Sub-saharienne.....	68
Section 3.3: Le TCER et les évolutions macroéconomiques en Afrique de l'Ouest	70
3.3.1 La tendance des taux de change effectifs réels en Afrique de l'Ouest	72
3.3.2 Le TCER, la dynamique des exportations et des parts de marché en Afrique de l'Ouest	74
3.3.3 Le TCER et l'évolution des PIB par habitant.....	77
Section 3.4: Les données et l'approche d'estimation du TCER d'équilibre.....	80
3.4.1 L'approche d'estimation du TCER d'équilibre	80
3.4.2 L'analyse de la stationnarité des données	86
3.4.3 Les données.....	87
Section 3.5: Les résultats des estimations du TCER.....	88
3.5.1 Les résultats des tests de stationnarité.....	88
3.5.2 Les résultats des tests de cointégration.....	89
3.5.3 Les résultats de l'estimation des paramètres de long terme.....	90
Section 3.6: Le mésalignement des taux de change en Afrique de l'Ouest.....	93
3.6.1 La méthode d'estimation des niveaux de mésalignement	93
3.6.2 Le mésalignement des taux de change en Afrique de l'Ouest.....	94
Section 3.7: La simulation de l'évolution des mésalignements des pays de la ZMAO	100
3.7.1 Les hypothèses de la simulation	102
3.7.2 Les trajectoires simulées de mésalignement, avec et sans participation à l'UEMOA.....	105
Section 3.8: Conclusions	110
Annexes 3 : Quelques statistiques	112
Annexe 3.1: Corrélation entre le TCER et ses fondamentaux	112
Annexe 3.2 : Mésalignements estimés dans la CEDEAO.	113
Chapitre 4: L'Effet Bien-être de la Participation à une Zone Monétaire en Afrique Sub-saharienne.....	120
Section 4.1: Introduction.....	121
Section 4.2: L'effet bien-être de l'union monétaire	123

4.2.1 Le bien-être et la participation à une zone monétaire	125
4.2.2. Les performances économiques et les zones monétaires en Afrique Sub-saharienne	127
Section 4.3: La participation à la zone monétaire, le bien-être et les perspectives en Afrique de l'Ouest.	130
4.3.1 La zone monétaire et les indicateurs de bien-être	130
4.3.2 La zone monétaire et les perspectives réelles.....	132
Section 4.4: La démarche d'estimation de l'effet bien-être des zones monétaires	132
4.4.1. L'approche d'estimation de l'effet bien-être de la zone monétaire	134
4.4.2 Les variables et les sources des données	135
4.4.3 La stratégie d'instrumentation.....	139
4.4.4 La structure de l'échantillon.....	142
Section 4.5: Les résultats des estimations de l'effet bien-être de la zone monétaire	143
4.5.1. Les tests de racines unitaires.....	143
4.5.2. L'effet bien-être des zones et unions monétaires en Afrique Sub-saharienne	144
Section 4.6: Conclusion.....	158
Annexes 4 : Données complémentaires	160
Annexe4.1 : Composition de l'échantillon selon les régimes de change	160
Annexe 4.2 : Composition de l'échantillon selon l'antécédent colonial	160
Annexe 4.3 : Composition de l'échantillon selon les sous-régions	160
Annexe 4.4 : Indicateurs de bien-être avec et sans participation.....	161
Chapitre 5: La Conclusion Générale.....	162

Liste des tableaux

Tableau 2.1: corrélation des composantes cycliques des taux de croissance.....	32
Tableau 2.2 : Evolution des écarts-types des agrégats caractéristiques	39
Tableau 2.3 : UEMOA, taux de croissance et facteur dynamique commun	46
Tableau 2.4 : UEMOA, taux d'inflation facteur dynamique commun	46
Tableau 2.5 : ZMAO, taux de croissance et facteur dynamique commun	48
Tableau 2.6 : ZMAO, taux d'inflation et facteur dynamique commun	48
Tableau 2.7 : CEDEAO, taux de croissance et facteur dynamique commun	50
Tableau 2.8: CEDEAO, taux d'inflation et facteur dynamique commun.....	50
Tableau 2.9 : Dynamique commune de croissance de l'UEMOA et de la ZMAO	52
Tableau 2.10: Dynamique commune d'inflation de l'UEMOA et de la ZMAO	53
Tableau 3.1 : Tests de stationnarité.....	89
Tableau 3.2: Tests de cointégration de Pedroni.....	90
Tableau 3.3: Estimation du taux de change d'équilibre	91
Tableau 3. 4: Estimation du taux de change d'équilibre à partir des variables strictement exogènes.....	92
Tableau 3.5: Test de Wilcoxon appliqué aux mésalignements avec et sans participation.	110
Tableau 4.1: Zones monétaires, indicateurs de bien-être et de perspectives économiques	131
Tableau 4.2: Tests de racines unitaires.....	144
Tableau 4.3 : Estimation de la première étape	145
Tableau 4.4 : Effets de la participation à une zone monétaire sur la croissance.....	147
Tableau 4.5: Effets de la participation à une zone monétaire sur la consommation.....	148
Tableau 4.6: Effets de la participation à une zone monétaire sur l'IDH.....	152
Tableau 4.7 : Effet de la participation à une zone monétaire sur le bien-être, approche de la variable instrumentale.....	155
Tableau 4.8 : Effet de la participation à une zone monétaire sur le bien-être, moyennes septennales.....	158
Tableau 4.9 : Effet de la participation à une zone monétaire sur le bien-être, approche des moindres carrés ordinaires.....	157

Liste des figures & encadrés

Liste des encadrés

Encadré n° 1 : Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO).....	6
Encadré n° 2 : L'UEMOA et la Zone Franc (ZF).....	9
Encadré n° 3 : Zone Monétaire Commune (CMA).....	22
Encadré n° 4 : Filtres Hodrick-Prescott et Christiano-Fitzgerald.....	95
Encadré n° 5 : Indice de Développement Humain (IDH)	125

Liste des figures

Figure 2.1: proximité des économies	29
Figure 2.2: UEMOA, tendance des critères de convergence	35
Figure 2.3: UEMOA, dispersion des critères de convergence	35
Figure 2.4: ZMAO, tendance des critères de convergence	36
Figure 2.5: ZMAO, dispersion des critères de convergence	37
Figure 3.1a: TCER et exportations (UEMOA)	73
Figure 3.1b: TCER et exportations (ZMAO).....	74
Figure 3.2a: TCER et parts globales de marché (UEMOA)	76
Figure 3.2b: TCER et parts globales de marché (ZMAO).....	77
Figure 3.3a: TCER et PIB par habitant (UEMOA)	78
Figure 3.3b: TCER et PIB par habitant (ZMAO).....	79
Figure 3.4a: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre (UEMOA)	96
Figure 3.5a: Comparaison des mésalignements mesurés (UEMOA)	97
Figure 3.4b: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre (ZMAO).....	98
Figure 3.5b: Comparaison des mésalignements mesurés (ZMAO)	99
Figure 3.6 : Mésalignements avec et sans participation à l'union (moyenne)	106
Figure 3.7 : Mésalignements avec et sans participation à l'union (maximum)	107
Figure 3.8: Simulation des déterminations strictement exogènes (moyenne)	109
Figure annexe 3: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre(UEMOA)	116
Figure annexe 3.2: Taux de change effectifs réels et taux de change d'équilibre (ZMAO)	116
Figure annexe 3.3: Mésalignements (UEMOA, filtre CF).....	117
Figure annexe 3.4: Mésalignements (ZMAO, filtre CF).....	117
Figure annexe 3.5: Mésalignements avec et sans participation (Moyenne, filtre CF).....	118
Figure annexe 3.6: Mésalignements avec et sans participation (Max, filtre CF).....	118
Figure annexe 3.7: Simulation des déterminations strictement exogènes (Moyenne, filtre CF).....	119
Figure annexe 3.8: Simulation des déterminations strictement exogènes (Max, filtre CF).....	119